

漢譯世界名著

達爾文日記

上册

達爾文著
黃素封譯
馬彬和校

商務印書館發行

Charles Darwin 著

黃素封 譯

漢譯
世界名著

達

爾

文

日

記

上册

商務印書館發行

秉 序

余友黃君素封以所譯達爾文碧格耳航程日記、惠示命序，愚於此書原著、寢饋非一日矣，因有感而言曰、今世稱科學界偉人者、達爾文之名、與奈端並重，所著物種由來一書、闢生物學之新紀元，十九世紀之中、各種學術多受其影響、人類之思想亦因之應變、其功誠偉矣。然達氏學問之成就、能如此卓卓者、多由辛苦敏求所致。以酷嗜博物之學、如飢渴之於飲食，竭力以赴、窮年屹屹而不稍懈。其學問既臻夙絕之境、而其著述之力、竟使世界之文化、爲之促進。然則勤學之功、蓋可忽乎哉。此日記所載、卽其遊歷五洲時、博觀審察、恣情探討之詳情。汗漫於大地各處者、五閱寒暑，而其終身不朽之事業、乃由此肇其端。達氏此行、在

科學史上誠可謂一奇蹟。此日記亦世界名著中之一奇書，此其所以風靡全世、膾炙人口、數十年如一日也。吾國之提倡科學已數十年、今日猶在萌芽滋長之期。此書於吾國承學之士、不啻饋貧之糧，今由黃君辛勤後譯、青年學子傾心於達氏治學之精神、及其貢獻之偉大者、由此可悉其一生學業之發軔、與中間艱苦奮鬥之過程、醇篤好學者有所取法。不久之將來、焉知不有賢豪之士追縱達氏、力造極峰、使吾國科學放一異彩乎。黃君此譯之嘉惠後學、功在國家、國內有心人爲之嘉尚欽感，當如何者。

己卯秋九月秉志序

人物中心世界史、善惡家族、斯文赫定探險西藏記等，早爲一般青年所傳誦。本書出版，其爲讀者所歡迎，自在意料之中，因此在本書的弁首，略贅數語，以爲介紹。

中華民國二十八年二月九日，

鄉弟劉平江序於浙江 [redacted]。

達爾文評傳

湯馬士·亨利(Thomas Henry)原著

一

法國數學家巴斯卡爾氏(Blaise Pascal)有一次說過：“古代世界的面目，是跟着埃及女王姑婁巴(Cleopatra)的鼻子的形狀而變的”。因為姑婁巴的鼻子太美，遂使愷撒、安東尼爲之傾倒，以致釀出多少戰亂。在她死了將近兩千年之後，歷史的整個面目，也可說是隨另一個鼻子的形式而變的；不過，若差一點，就錯過了。這事的原委是這樣：一八三一年秋，達爾文(Darwin)是一個二十一歲的神科學生，預備隨皇家軍船比格爾號(Beagle)出航，充任一位無薪給的博物學家。但該船船長斐子洛氏(Robert Fitz Roy)觀察達爾文的鼻形，認爲他不論在智力方面或能力方面，將來均不會成爲一位著名的科學家的，因而拒絕帶他同行。斐子洛這個批評，是根據他研究的骨相學的結果。

倘使達爾文真不能隨比格爾號出發，他大概要進基督教會

去服務；那麼他在歷史上以人類進化論的劃時代工作，也許就無由貢獻了。

但達爾文從牧師職業的邊際上掙脫了。骨相學這種科學——根據面部形態和頭骨隆核(bump)而決定一人的性格的學問——在十九世紀很通行。骨相學家觀察達爾文的結果，決定他可以做教會的大柱石，因為他頭上有一個‘神學的隆核’比十個牧師還大。他前額骨上的隆核和鼻形，好像‘定命的’要直接走上英國的教會。然而總算是人類的幸運，斐子洛船長改變對鼻形的心念，容許他隨比格爾號出發。此後達爾文便闖起聖經，拋開造物的玄祕故事，而巡遊大海，以探求世界上更真實和更有趣的故事了。——這故事的內容，包括鳥、獸、樹木的生活，以及山、川、岩石的來歷。當他登船時，他還想做一個教會的祭司，及返棹歸來，卻預備去打倒教會所建築的基礎了。

他現在拋棄了對上天的抽象研究，而對地上作具體的考察了。世界上雖是失掉一個平庸的牧師，可是歷史上卻增加了一個偉大的科學家。

二

達爾文名查理斯·羅伯特(Charles Robert)，他和美國的林肯(Abraham Lincoln)是同年同月同日生的一八〇九

年二月十二日)。因此盧爾教授(Prof. Lull)曾聲言：“達爾文從教會的桎梏上做了人類性靈的解放者；而林肯則從奴隸的鎖鏈上，做了人類身體的解放者。”一八〇九年的世界，因為這兩人的天才而增色。同在那年，世界上有大批的天才降臨到‘人道’的懷抱。我們可略舉幾位作代表，除達爾文和林肯之外，還有英國大政治家格蘭斯頓(William E. Gladstone)、德國作曲家門德爾松(Felix J. L. Mendelsohn)、波蘭作曲家索班(F. F. Chopin)、美國文豪波(Edgar Allan Poe)、英國詩人泰尼松(Lord Tennyson)、美國著作家荷姆斯(Oliver Wendell Holmes)和英國女詩人布勞寧(Elizabeth B. Browning)——他們都生在這年。他們對於人類永久的真善美，都有很大的貢獻，達爾文所貢獻的、當不亞於其他各人。

他的父母兩系，都出自善良的家庭；他的祖父埃拉斯馬斯(Erasmus Darwin)，是一位有名的博物學家，著有植物愛好(*Loves of Plants*)的詩歌，另有一本動物生理學(*Zoönomia*)——這本書又稱有有機生命的法則(*Laws of Organic Life*)。他的外曾祖父名韋治武德·約西亞(Josiah Wedgwood)，是一種著名陶磁發明家，英國有‘韋氏磁’(Wedgwood Pottery)的名稱。所以對科學和藝術雙方都有高尚興趣的人，達爾文的家系裏生出的自然最好了。

達爾文當童年時期，性情溫文爾雅，歡喜收集石子、蚌殼、錢幣、鳥卵、花卉和蟲豸。可是他絕少捕活蟲，因為他覺得親手殺死牠們是不對的。他所捉的都是死過的。但是他對於從遠處用鎗打鳥，卻並不反對。可見兒童們簡單的倫理，很是奇怪；他打獵過好多年，直到看見一鳥受傷，掙扎求生時的悲慘，纔頓時感到為遊戲而傷害生命的殘忍，纔從此決意不再打獵。他的這個決心，至死未變。

八歲時，達爾文喪母。他的父親羅伯特博士(Robert Waring Darwin)是一位愉快而精明的大胖子，體重約三百五十磅。達爾文說他是一位‘最和善最聰明的人’；可是他卻沒有認清自己的兒子的性格。他覺得達爾文是一個不中用的游民，愛玩愚蠢的廢物，靠祖蔭吃飯，永不會有何成就。他把達爾文送進一所經院學校去念書，目的是想把舊式的常識塞進他的腦袋。但他不僅不愛讀拉丁文和希臘文，卻在父親的花園裏，設置一所秘密實驗室，開始去做理化的實驗。他的朋友們譏笑他實驗氣體，特給他取個綽號叫‘氣’(Gas)。校長也不管他，說他是個糊塗蟲。他的父親也討厭他做理化實驗和捉老鼠的勾當；因此不久叫他離開經院學校，把他送到愛丁堡大學去學醫。

有個時期，達爾文像很可以接他父親的行業去行醫，但不久他又覺解剖學太無意味，尤其是他不忍看見外科手術的解剖工

作。有一天，正要為一個孩子開刀，他匆忙從‘活劇場’中逃走了。因為那時在解剖之前，並不用什麼麻醉藥。這次解剖兒童的一幕活劇，使達爾文留下好多年的深刻的惡印象。

他和德國哲人哥德一樣，在教室裏學到的很少，而在外面學到的很多。他喝酒、賭博和游蕩，樣樣都幹；同時在他古怪離奇的採集品裏，也常常增加些新的資料。

那時他的父親對於送他學醫也失望了，又想叫他去做牧師。這十八歲的查理斯，又被父親送到劍橋神科專門學校。他在那裏讀了三年，可是“傷心地浪費了光陰，實在比任何浪費還更壞”，因為在這裏，他這是祈禱、喝酒、唱歌和打牌。

後來就在這裏，他遇見著名科學家亨斯羅教授 (Prof. John Stevens Henslow)，經他的推薦，纔得隨英國皇家兵艦比格爾號充博物學家出發。

三

比格爾號的航行，是歷史上劃時代的標識。牠不僅改變了達爾文的生活方向，而且改變了全人類的思想。在那船週遊世界的五年中間，達爾文因為要解決生命的謎，而去努力搜集、觀察和分析自然物的分佈情況。他的科學眼光和詩人的胸懷——每個大科學家都是大詩人——最後把幾千種不同的標本，

綜合成一完全的‘物種原始’的理論。

須知當他在比格爾號上的時候，他對考察的範圍，絕無預定的成見。他也和其他科學上的觀察家一樣，不是由某理論開始，而是從事實下手。他經過了二十年的勤勉研究，由積聚的豐富事實中，又加過一番仔細的分部觀察，最後他纔發現這些事實所示的祇不過一條很簡單的理論——這便是世間不朽的‘進化論’。

在達爾文的眼中看來，整個世界祇不過是一個大問號，或者說是一條要求出許多‘未知數’的算學問題，也可以說是一個等待解答的幾何定理——而不是一件供人欣賞的藝術作品。他個人認為自幼喪失了對文學、藝術和音樂的興趣；然而他把科學卻已變成他的文學、藝術和音樂了。他對於人類的愛護心，始終沒有喪失。而且他除開赤誠地研究科學以外，也愛好擁護公理。有一次當比格爾號下碇巴西時，見一位黑種老婦，跟一羣逃亡的奴隸中間奔馳，因為後面追捕的人快要趕到，失足撞着岩崖碰死了，其狀慘不忍睹。這件事達爾文曾在文中寫着：“假使她是羅馬主婦，這件事可以稱為愛好自由的高貴表示；但是因為她是個黑種婦人，這祇是殘酷的行爲而已。”〔本書第二章第二節29頁〕。達爾文又曾評論奴隸的問題——請讀者注意，他這話發表在美國南北戰爭前二十年——據他的觀察，他說凡是對待蓄

奴的主人很寬大而以冷酷心腸來對奴隸的人，完全不會為奴隸設身處地想想。現在對奴隸既沒有一線改善的希望，何等悽慘！試想一下，假使把奴隸的遭遇，加到你自己身上，或在你的妻子兒女身上——即是奴隸，自然也要說那妻子兒女是他們的——把你的妻兒像禽獸一樣、賣給受主，你感覺怎樣？可是這種事，正有許多自命為‘愛鄰如己’的人，以及信奉上帝而祈求他的願望能在世上實現的人，都正在口是心非地做着哩！

從此我們可以知道達爾文在比格爾號的航程中間，對於人類疾苦的關心，正如他對於‘人類由來’同樣注意。

達爾文從這次航行回家之後，就同表妹安瑪女士（Emma Wedgewood）結婚，後來成為兒女十人的大家庭。因為他的父親遺下的金錢很多，儘可供兒孫不靠工作而生活，正可用來發展自己的天才；於是他在鄉間買了一幢帶着寬敞花園的房屋住下，就利用他的家產去發展自己的天才了。經過許多年的努力，找出了人類的‘合理的老祖先’。

在結婚以前，他的健康幾乎完全失調了。四十多年來像一個半廢的人；他的成就竟比十個人還大。最初他著一本乘比格爾號軍艦環航世界考察博物地質記〔即素封所譯本書〕——這本科學的旅行考察記，讀來真同幻想的小說一樣。不論達爾文描寫什麼東西，他都存一個簡單的目標，就是要採用大多數人能

懂得的體例。他說過：“假使能够，一定要用簡短的舊撒克遜文 (Saxon words), 這是我的一條金律。有些句子, 如 So purely dependent is the insipient plant on the specific morphological tendency, 聽來不像我們祖國的言語——要經過翻譯纔明白……我覺得不論苦功用得多大, 都要學寫成簡明清白的文體, 至於辭句的美麗與否, 我就不問了。”

他爲着想使文筆清澈簡明, 曾下了許多苦功, 他覺得好文章實在難寫; 祇有用通俗作標準, 纔能鍛鍊出流利簡明而富有趣味的體裁。他一生的作文和研究學問的座右銘, 是“鋼梁磨繡針, 功到自然成。”

他懊悔他沒有詩的趣味, 可是他的航行世界一周記 (即本書) 就充滿了詩意。例如他描寫巴西, 他說: “這片地方是自然所創造的廣漠, 質樸而富麗的溫室; 不過自從人類居住以後, 點綴了一些人造的屋宇和花園而已。”他初見到那片地方, 很像驚險的巨潮, 襲上了心頭。橘樹、椰子、芒果、羊齒樹和香蕉等的形態, 歷歷分明; 而且萬紫千紅的美麗色彩, 混成一景。這些又同在兒時聽到的故事一樣, 忽然由腦海裏消沈起浮, 變成劃分不清的圖畫。然而總是最美麗的形象。

航行世界一周記這書出世後, 即使再經過一百年還和從天方夜譚裏所傳述的故事一樣新奇有味。他的第二部書, 是偏重

科學的。他談到海中藤壺 (barnacle) 的生性和習慣時，說牠“背着殼底倒立，用腳把食物踢到嘴邊”。這本書寫了八年，這八年是他一生中最忙的時期。單是對於藤壺的研究，就經過很長的時期；他幾乎學到藤壺的韌性。有許多他的朋友，嘲笑他把寶貴的時間，用在無益的工作上。但是這種工作，終於使他博得不朽的博物科學家的名譽。他正在訓練他的耐性，預備他終生的大著作。

在這些年代中，他逐漸搜集材料，用批評的眼光，縝密地創造他的‘物種由來’和‘人類後裔’兩條理論。

四

進化論在希臘和羅馬時代早已知道，不過當基督教盛行以後，造物故事，被舊約中所說的神話佔據了，遂使‘進化論’湮沒無聞。這種科學動力經過了一千八百年的壓迫，纔得恢復。原來加利利湖 (Galilee) 上愛講故事的漁夫已開始忘記了希臘和羅馬時代的進化傳說。真的，基督教神學，給予西方人的印象太深，所以當達爾文的進化論初出世時，一般人把他看作劊子手一樣。實在，他殺了神造萬物的觀念，也殺了人類靈魂的樂觀神話。他預料每個西洋人都會藐視他，因此在寫給美國哈佛大學植物教授格累氏 (Asa Gray) 的信中，曾經說過：“因為我

要做一個誠實人，所以一定要告訴你我已找得一條邪教的結論，就是世上沒有單獨創造的‘物種’，……我知道這樁事一定會使你看不起我！”

他的天才，迫他成就大的發現；而他的誠實，又促使他繼續工作；直到他的發見被世人公認之後纔去休息。

一八三九年他把最初規畫出的進化論的輪廓，又寫成試驗式的摘要。這時距物種原始出版前二十年。一八四二年他著成三十五頁的節本；一八四四年又增加篇幅至二百三十頁。在這時期，和此後十五年間，他繼續試驗他的論據，擷出其中的弱點，細心糾正所下的結論。凡是他所研究得到的，他自己都曾嚴格批評過；並且他也預料反對者所提出的問題，他逐一予以確切的答辯。

一八五八年達爾文的檢討工作將近結束。有一日忽然發現他的偉大工作，已被另一位科學家捷足先得了。原來在那年六月十八日，達爾文接到他的朋友華勒斯先生(Alfred Russell Wallace)寄來的一篇‘進化論’的原稿，請求他坦白地批評這理論的正確與否。

華勒斯先生那時住在地球的另一邊，他曾在南洋羣島採集標本，他絕對不知道達爾文曾探索‘物種原始’這個問題已達二十餘年之久。因此華勒斯十分真摯地請求達爾文把他的思想

公開介紹給世人，要世人知道他是進化論的創始者。

達爾文對這困難問題怎樣辦呢？華勒斯的著作和他自己的觀察，結論完全如出一轍。達爾文寫給當時一位著名地質學家來挨爾博士 (Dr. Charles Lyell) 的信中，說道：“我從未見過這樣奇特諳合的事情。假使華勒斯不曾見到我在一八四二年做的那篇草稿，好像他不能寫出這樣彼此恰好相同一篇文章。”

達爾文的第一個念頭，是想把自己撇開，讓華勒斯的論文單獨發表問世。他說：“我甚至寧願燒去我的全部文稿，免得華勒斯或別人疑心我做了卑劣的行爲。”但來挨爾博士卻主張一個最公平的辦法，要達爾文同時和華氏公佈各人的見解。他並且相信，假使華勒斯知道這件事，而且知道達爾文在二十年前已發現了這條論理，他一定會快樂的承認的。

達爾文至此纔願意把他的理論和華勒斯的著作同時提出於林耐學會 (Linnaean Society)；後來華勒斯很謙遜地說道：“這個發現該歸達爾文一人獨享，給我沾光，那完全是出於僥倖。”於是這樁爭論便這樣結束了。雙方的人都想拋開自己的光榮，而求別人的利益。

現在這理論已獻給科學界了。當時達爾文立刻進行預備出版的稿子，第一版在一八五九年十二月二十四日發行，但書名

卻累贅不堪，叫做由自然選擇而定的物種原始、或由生活競存所得而保存的優種（*The Origin of Species by Means of Natural Selection or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*）。

這本書是用科學論據的大浪，撞破了亞當（Adam）和夏娃（Eve）以及伊甸園（Garden of Eden）。牠的大意，可以摘述如下：在這世上，生物是永久無限制地繁殖，可是食物的供給和生存的地域、是有限的。 結果在各種生物之間，不是你生，就是我死，於是都爲着生存而競爭。 最後凡適於環境者即得生存，否則即歸於死滅； 進化論者稱這種過程爲‘適者生存’；但是在時間的過程中，環境亦永變不已； 深海變爲大陸，高山變爲深谷，冰期也變爲溫暖的時代， 在這種變遷中，生物亦須跟着變遷，或者要在新狀況下保存， 從這一種族進化到別一種族。 這種進化的演進方法，我們因爲找不到好的名詞，暫稱爲‘自然的選擇’或‘天擇’—— 意即凡有可以保存種族的特點的生物，都被自然選擇了； 凡在新環境中不需要的特點，都被自然淘汰了。 這就是整個進化故事的簡單說明。生物無限的增加，因此發生‘生存競爭’和‘適者生存’的現象。經過這自然選擇的過程，種族遂起變化；根據這個理論，人類不過比下等動物變動一步而已。

達爾文所提出的人由猿猴演進來的理論，不是被人相信，就

是被人反對。其實他並未這樣說過，他不過推想和猩猩在有史以前的時代，都是同出於一個祖先的。可是這祖先現在早已滅絕了。換句話說，猩猩是人類堂兄弟，而不是人類祖父。

照達爾文的學說，在這世上，人類乃是動物生活中的最高形態。他在‘適者生存’的定律下，已能主宰別種動物。達爾文所謂‘最適者’並不是說最強者，或最殘忍者。在下等動物中間，自然選擇的方法確是用體力的競爭，而殲滅對方。至於在人類範域之內，個體的競爭已被‘團體的社會合力’所代替了。而自私的猜忌，也應拿‘相互的協助’來代替。森林生活中的‘強凌弱’的定律，不再適用於人類的生活。我們逐漸知道，保證人類個體生存的最好方法，乃是爲人羣的生存而工作。

所以人乃是社交的動物，並非上帝照自己的樣子創造的，亦非譎凡的天使，乃是由野人進步而成的動物。他的路程是向上的，而非向下的。可是在另一方面，他和別種能運動、能呼吸、能生存競爭的東西，都有密切的關係。在生命進化的階程中，他還須列入動物門類中；不過他是一種有無限博愛的情感的動物。

五

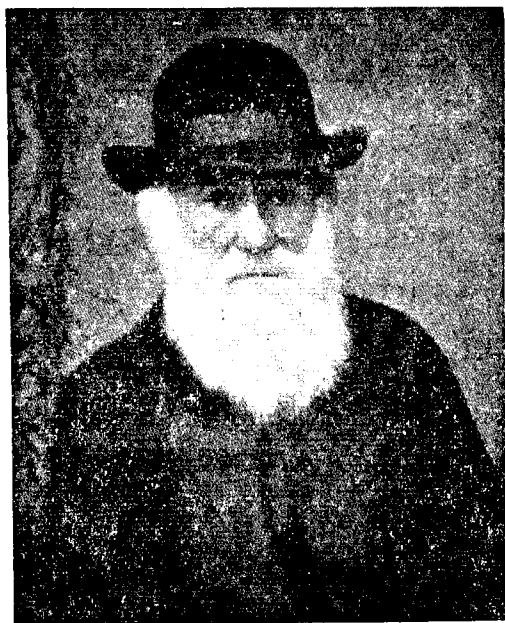
達爾文自己的一生，便是進化論的最好證明。他的博愛心

懷，一年一年地增長；不管別人對他如何笑罵，他從未對反對者說過一句粗暴的話。他對待同事常帶着僕人一般的謙虛態度，而從未有教訓似的命令神色。他特別感激實驗室中的無名工作者，和樸素的論據採集家。這些科學上的‘小工’，能給他無上價值的幫助。他對任何下等的動物，都一律看待。真的，他對自然界有菩薩的慈悲。他說到草木，也好像看待動物一樣。一枝植物被他放在水盆裏，倘若他長得伸出盆外了，他會因此而責備他太頑皮。他所試驗的某種植物的種子，發生某種意外的行爲，也會使他煩惱。他說：“這些小乞丐，我不要他這樣，他偏要這樣。”總之在他眼中，每種植物都人格化了。他欣賞花的美姿，他感激牠們所給予他的快慰；他輕撫着花瓣，好像帶了聖哲的仁慈那樣；同時，又好像小孩子的愛慕一樣真率。

他的性格真好像受過基督的感化，然而他卻絕對並不信仰基督教。他說：“在我呢，我不相信有什麼上帝所默示的真理。”他自己是一個重視現象的人。他以為無論那個有智慧的上帝，都不應該給世界上以這樣的苦痛。“我不能證明這是有利益的規畫，同時也說不上有什麼規畫。”可是他的無神論不久停止了。據他的結論，他說這整個題目實超出了人類知識範圍以外，人類祇能盡他們的責任而已。

他自己要盡的責任，是終生奮勇工作，而使人類能看見光明

的世界。我們知道他確實很辛苦，因為有兩重困難的環境使他辛苦的——他的財產使他不必做苦工，而他多病的身體，又使他不能作苦工；可是他戰勝了困難，辛苦了一生。講到這裏，我們



達爾文像。

必須感謝他的毅力的堅強，和他的夫人襄助他的體貼周到。達爾文稱他的夫人安瑪為‘最好又最和善的妻子’。這是能使他擔負起困難的工作、而且奮鬥到底的一個條件。她調低她自己生命的拍子，來湊合半廢狀態的丈夫。她鼓勵他，但從未勉強

他；她深深地愛護他的試驗，改正他的初稿；當他生病時，她溫存備至——所以達爾文常對她說：‘有你做看護，病都是值得的。’

至於達爾文對他的妻子的忠心，也不亞他妻子對他。他們中間美豔的愛情，影響到他兒女們的性格，於是形成了他們一家庭的‘優種’——因為他家的人，都受到達爾文的愉快、溫和以及互尊的習染。

尊敬——即對別人的感情能澈底同情的習慣——是達爾文性格的特點。他七十三歲那年最後一次到倫敦去訪友，剛進了友人的門，幾乎昏厥了；朋友恰又不在家。那位朋友的僕人，看見這種情形，立刻請他進去休息，可是達爾文不願使得那位僕人有什麼麻煩，自己蹣跚過街去，找了一輛馬車坐回去了。

這事三月以後，他在一八二二年三月七日與世長辭了。他對於死一些也不怕。

他的敵人——基督教正統派——因為他不信宗教的教訓，所以把他的靈魂送入地獄；可是一位熱心宗教的老婦人說：“達爾文是一位好人，一定會升天國的。因為沒有上帝，達爾文能夠存在；沒有達爾文，上帝無所憑藉了。”

附達爾文氏著作目錄

〔據 Everyman's Library 的 *The Voyage of the Beagle*〕

1. 皇家軍艦冒險號和比格爾號於一八二六年至一八三六年間測勘南美洲報告書，及比格爾號環航世界一周記（此乃一八三二年至一八三六年間航海日記及考察報告書，第三冊）；一八三九年出版。*Narrative of the Surveying Voyages of Her Majesty's Ships ADVENTURE and BEAGLE Between the Years 1826 and 1836, etc.* (“*JOURNAL AND REMARKS*”, etc.), 1839.

2. 乘軍艦比格爾號環航世界考察博物地質記，修正增訂本，第二版於一八四五年刊行。*Journal of Researches into the Natural History and Geology of the Countries Visited During the Voyage of H. M. S. BEAGLE Round the World Under Command of Captain FITZ ROY, R. N.*, 2nd. Edition, with corrections and additions, 1845.

上書於一八六〇年又經達爾文修正，改名一個博物學家環航世界一周記

(*A Naturalist's Voyage Round the World*), 由倫敦 John Murray 公司出版, 一九一三年有十一版重印本刊行, 定價二十一先令; 另有普及本, 插圖甚少, 定價七先令六辨士。此外據素封所搜得的各家版本, 尚有下列各稱:

- (a) *The Voyage of the Beagle*,
- (b) *The Journal of Researches*,
- (c) *Journal of a Naturalist During a Voyage Round the World in H. M. S. BEAGLE*,
- (d) 美國哈佛大學校長伊里鴉氏 (Eliot) 主編之五呎叢書收本。
- (e) *Charles Darwin's Diary of the Voyage of the H. M. S. BEAGLE*, Edited from the MS. by Nora Barlow.

3. 達爾文主纂比格爾號航程的動物學, 全書共五部, 於一八四〇年至一八四三年間出齊。 *Zoölogy of the Voyage of H. M. S. BEAGLE*, Edited by Charles Darwin:

第一部 奧文著: 化石的哺乳動物, 一八四〇年出版。

Part I. *Fossil Mammalia*, By Richard Owen, 1840.

第二部 瓦忒豪斯著: 哺乳動物, 一八三九年出版。 Part II. *Mammalia*, By George R. Waterhouse, 1839.

第三部 古爾德著: 鳥類, 一八四一年出版。 Part III. *Birds*, By John Gould, 1841.

第四部 貞寧斯著: 魚類, 一八四二年出版。 Part IV. *Fish*, By Rev. Leonard Jenyns, 1842.

第五部 培爾著: 爬蟲類, 一八四三年出版。 Part V. *Reptiles*, By Thomas Bell, 1843.

4. 珊瑚礁的構成和分佈 (此乃比格爾號航程的地質學之第一部), 一八四二年初版, 一八七四年繼版。 *The Structure and Distribution of Coral Reefs*, (First Part of the *Geology of the Voyage of the BEAGLE*), 1842, 1874.

5. 比格爾號航程中對火山島的地質考察 (此為比格爾號航程的地質學之第二部及第三部。 第二部於一八四四年刊行, 第三部一八四六年出版; 又曾於一八七六年再版。 *Geological Observations on the Volcanic Islands, Visited During the Voyage of H. M. S. Beagle* (*Geology of the Voyage of the BEAGLE*), 2nd Part, 1844; 3rd Part, 1846; Second Edition, 1876.

6. 英國鵝足節蟻科或帶肉柄的蔓腳類化石之研究報告, 一八五一年英國古生物學會出版。 *A Monograph of the Fossil Lepadidae; or, Pedunculated Cirripedes of Great Britain*, (Pal. Soci.), 1851.

7. 蔓腳類亞綱研究·附全種圖譜, 一八五一年英國皇家學會刊行。 *A Monograph of Sub-class Cirripedia, with Figures of All Species*, (Roy. Soc.), 1851.

8. 藤壺科及浮玉甲科研究, 一八五四年, 英國皇家學會出
The Balanidae (or Sessile Cirripedes); the Ver-

rucidae, etc., (Roy. Soc.), 1854.

9. 英國藤壺科及浮玉甲科化石的研究報告，一八五四年英國古生物學會出版。 *A Monograph of the Fossil Balanidae and Verrucidae of Great Britain* (Pal. Soc.), 1854.

10. 種源論，其全名為由自然選擇而定的物種起源，或由生活競存所得而保存的優種，一八五九年初版，一八七二年六版發行；其間所刊各版，多經達氏修正增補。 *Of the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of the Favoured Races in the Struggle for Life*, 1859, 1860; 3rd Edition, with Additions and Corrections, 1861, 4th, 5th, 6th, each with additions and corrections.

11. 蘭科植物賴昆蟲而受精的各種策略，一八六二年初版，一八七七年重印。 *On the Various Contrivances by which Orchids are Fertilized by Insects*, 1862, 1877.

12. 攀援植物的運動及習性，一八七五年林耐學會會誌抽印本。 *The Movements and Habits of Climbing Plants*, 1875 (From *Journal of the Linnean Society*).

13. 家養動植物之變異，一八六八年出版，一八七五年訂正再版刊行。 *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, 1868; 2nd revised Ed., 1875.

14. 人類之原始及類擇，一八七一年出版，一八七四年修正版刊行。 *The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex*, 1871, 1874.
15. 人類和動物的表情，一八七二年出版。 *The Expression of Emotions in Men and Animals*, 1872.
16. 食蟲植物，一八七五年出版。 *Insectivorous Plants*, 1875.
17. 植物界雜交及自交受精的效果，一八七六年出版，一八七八年重印。 *The Effects of Cross and Self Fertilization in the Vegetable Kingdom*, 1876, 1878.
18. 同種植物的異型花，一八七七年出版，一八八〇年重印。 *The Different Forms of Flowers on Planted of the Same Species*, 1877, 1880.
19. 植物的運動能力，與其子夫朗西斯合著，一八八〇年出版。 *The Power of Movement in Plants* (assisted by his son Francis Darwin), 1880.
20. 由蠕蟲作用所構成的植物纖維腐植土，一八八一年出版。 *The Formation of Vegetable Mould, through the action of Worms, etc.*, 1881.
21. 達爾文自傳，一八七六年寫成；一八七七年其子夫朗西

斯刊行達爾文生平及信札三巨冊，曾將自傳收入。*Autobiography of Charles Darwin; See Life and Letters of Charles Darwin—Including An Autobiographical Chapter*, Edited by F. Darwin, 3 vols., 1887.

* * * * *

此外達爾文所著關於動物、植物、地理、地質、古生物、和心理等方面的科學論文，皆發表於各學會的‘會誌’或‘雜誌’，爲數頗多，名繁不及條舉；讀者欲知其詳，可參閱達爾文生平及信札之第二冊。

達氏著作之譯成國文者，計有上表中第二、第十、第十四、第十五及第二十一等五種。第二種即本書，由素封所譯。第十及第十四兩種，均由馬君武先生所譯：前者名物種原始，民國八年在上海出版，後者名人類原始及類擇，二十一年由商務印書館刊行。第十五種由周建侯先生參考日本文安東、岡本及石川三氏譯本而遂爲國文，名曰人及動物之表情，民國二十八年二月上海商務刊行。第二十一種由全巨蓀氏譯，名達爾文傳，亦由商務出版。

民國二十六年九月二十二日自誌，

民國二十八年九月八日校後補誌，

銅山黃素封於上海。

第二版原序

在本書第一版及比格爾號航程中動物學中，我曾將這次能得環遊世界的因緣，向讀者詳細說過。其間經過，簡而言之，即英國政府委命斐子洛船長乘比格爾號環航世界，從事各種測量及考察工作；斐船長要物色一位博物學家，隨船考察，但因政府當局並沒有這種位置的規定，所以他願提個人薪俸若干來供給這人的膳宿等費，惟無一定薪金。我得了這個消息，便自告奮勇，請求加入；當承水路測量專家菩福先生 (Capt. Beaufort) 的好意推荐，遂得海軍部批准錄用。此後五年間，我所以能得環航世界而考察所經各國博物的機會，自然都是出於斐船長之所賜。且在此五年的長途中，又多蒙斐船長的厚愛與幫助，使我衷心銘感，莫可言宣。猶憶余病於發爾提維阿 (Valparaiso) 的時候，又承船醫拜諾先生 (Mr. Bynoe) 治療看護，得而早日告瘳，我亦心感萬分。其他船上官員，皆遇我至厚，亦特就此拳拳致謝。

本書用日記體寫成，計包括此次航海之簡史，以及沿途考察博物和地質的記載，較之本書初版本，增刪頗多。大概對專門

方面之冗長記錄，則加以節汰；記載失實之處，則詳為訂正；略而不明者，則酌量增補。總之，吾致力之目的，務期本書能適合大眾的口味，而成爲一般之讀物。博物專家如欲知此行考察所得的專門知識，可參閱比格爾號航程的動物學 (*Zoölogy of the Voyage of H. M. S. Beagle*)。這部書共分五卷，計第一卷爲奧文教授著的化石的哺乳動物 (R. Owen: *Fossil Mammalia*)，第二卷爲瓦忒豪斯氏著的哺乳動物 (G. R. Waterhouse *Living Mammalia*)，第三卷爲古爾德氏著的鳥類 (J. Gould: *Birds*)，第四卷爲貞寧斯氏著的魚類 (Rev. Leonard Jenyns: *Fish*)，第五卷爲培爾氏著的爬蟲類 (T. Bell: *Reptiles*)。各卷記載，不厭求詳；余於每種動物之後，曾據其習性和分佈，各附數言爲說明。這部專門報告的完成，實有賴於以上各名家之熱忱與毅力；至製版與印刷所費，又蒙財政總長徵得大英女王陛下國庫大臣的同意，慨撥皇金千鎊補助，恩澤浩大，尤令人銜感無已，蓋無此即無以刊行此書也。

*此外我又曾刊印下列三種單行本，即珊瑚礁的構成和分佈 (*Structure and Distribution of Coral Reefs*)，比格爾號航程中

* 倫敦 John Murray 公司所出版之版本，並無此段，其他版本皆有，素封 謹誌。

所見之火山島 (*Volcanic Island Visited During the Voyage of the Beagle*) 和 南美地質 (*Geology of South America*)。又於英國地質學彙報 (*Geological Transactions*) 第六卷中，我發表過兩篇關於南美洲‘漂石’和‘火山現象’的論文。瓦忒豪斯 (Waterhouse)、窩克 (Walker)、紐曼 (Newman) 和 懷特 (White) 四位先生，曾發表數篇關於南美採得昆蟲的重要論文；現仍在繼續研究中，預料尙有其他論文問世。虎克爾博士 (Dr J. Hooker) 現正研究南美植物，所得結果，將來擬刊入所著之‘南半球植物學’中。此外虎克爾博士又著成‘加拉巴哥斯羣島的植物界’一文，已刊於林耐學會會誌 (*Linnean Transactions*)。至於余在基陵島 Keeling Island 所採集的植物標本，曾承亨斯羅教授 (Rev. Prof. Honslow) 代爲檢定，著成目錄，前已出版；又余所採得的隱花植物，另由柏克利牧師 (Rev. J. M. Berkeley) 加以研究。

著者在完成本書及其他著作時，曾得各博物學家的多方助力，理宜就此敬致謝忱。其中尤以亨斯羅教授所給我的幫助最大：當我尙在劍橋大學讀書時，他對我啓發感導、引我走上愛好博物的途徑；當我隨船在外，他一面負責整理我寄回的標本，一面又迭次來函，指導我工作的程序；及返棹歸來，他又多方盡力協助，完成我的研究報告。似此隆情高誼，十數年如一日，幾與

一位最知近的朋友相同，殊令我感激萬分。

達爾文自序，

一八四五年六月於英國肯特省(Kent)布拉姆利州 (Bromley) 之道恩鄉 (Down)。

目 錄

秉序

劉序

達爾文評傳(附達氏著作目錄)

第二版原序

第一章 聖雅莪島——威德角羣島…………… 1

普拉亞港——大灣鎮——大氣中含有滴蟲類的塵埃——海兔和烏賊的習性——聖保羅巖並非由火山的岩石所構成——罕見的地面硬皮——羣島上最初的殖民:昆蟲——斐南多·諾隆那島——巴伊阿——光亮耀目的岩石——硬頸毒魚的習性——遠洋的絲藻類和滴蟲類——海面無色的原因。

第二章 里約熱內盧…………… 27

黑約熱內盧——在福利歐角北部旅行——強烈的蒸發——蕃奴——包土夫谷海灣——陸地上的片蛭類——科谷瓦杜山的雲霧——大雨——善歌的蛙——發磷光的昆蟲——富有彈性的叩頭蟲——藍煙——蝴蝶所發出的聲響——昆蟲學——蟻——黃蜂刺死蜘蛛——寄生類的蜘蛛——絡新婦蜘蛛的狡猾——羣居的蜘蛛——編織不勻稱的蜘蛛網的蜘蛛。

第三章 馬爾當那多……………56

蒙泰·維提俄——馬爾當那多或馬城——旅行至布蘭科河——活套索和飛球索——鷓鴣——樹木的缺乏——鹿——水豚或河豬——忒克忒科鼠——貪婪鳥屬：類似杜鵑的習性——猛蠅雀——反舌鳥——食腐肉的鷹——閃電所形成的管——觸電所焚的房屋。

第四章 由內革羅河到白灣鎮……………91

內革羅河——被印第安人攻擊的大田莊——鹽湖——紅鶴——由內革羅河至科羅拉多河——聖樹——巴塔哥尼亞的野兔——印第安人的家屬——羅薩斯將軍——前進至白灣鎮——沿海的沙邱——尼格羅族的軍官——白灣鎮——含鹽質的硬殼——平塔·阿爾塔——南美臭鼬。

第五章 白灣鎮……………118

白灣鎮——地質學——無數已絕種的巨大四足獸——近代物種的滅亡——物種的壽命——大獸不需繁茂的草木——南非洲——西比利亞化石——兩種鴛鳥——灶巢鳥的習性——狢猯——毒蛇、蟾蜍、蜥蜴——動物的冬眠——海筆的習性——印第安人的戰爭和屠殺——箭頭及古代遺物。

第六章 由白灣鎮至布城……………155

啓程到布城——羅思河——凡達那山——第三站——驅趕馬匹——飛球索——鷓鴣及狐狸——鄉野的特色——長腿鷓鴣——南美田鼠——電——達八官山內的天然圈地——‘美洲獅’的肉——肉類食品——

瓜提阿·得爾·蒙得或守林鎮——牛羊羣對於植物的影響——薊——布城——宰殺牛羣的獸欄。

第七章 從布城到聖費城 181

赴聖費城考察——生滿了薊的大地——驢的習性——小泉——鹹水的河流——平坦的平原——柱牙象——聖費城——‘景觀’的變遷——地質學——已經種的馬的牙齒——南北美洲四足獸化石與近代四足獸的關係——大旱的影響——巴拉那河——美洲虎的習性——剪喙鳥——翠鳥、鸚鵡及剪尾雀——革命——布韋諾斯·愛里斯——政府的情形。

第八章 東方班達和巴塔哥尼阿 211

旅行到薩克拉門托殖民地——一處大田莊的價值——牛羣點數法——牛的特殊育種法——多孔的石子——牧犬——訓練馬匹，高綽人騎在馬上——居民的品格——普拉塔河——蝶羣——航空蜘蛛——海水的鱗光——欲望港——原駝——聖·朱利安港——巴塔哥尼阿的地質——巨獸的化石——永恆組織的型式——美洲動物的變遷——生物絕種的原因。

第九章 聖·克盧斯 巴塔哥尼阿

岳克蘭德羣島 260

聖·克盧斯——旅行本河上流——印第安人——玄武岩熔岩的洪流——未被河流帶走的碎片——被掘空的山谷——神鷹的習性——科提爾耶拉山——巨型的漂礫——印第安人的遺跡——歸船——岳克蘭德

羣島——野馬、野牛、野兔——狼狀的狐——鑿骨取火——獵取野牛的姿
 態——地質學——石礫之流——地層暴動的情形——企鵝——鷓——
 海牛蛋卵——複雜動物。

第十章 火地 297

初次到火地——好成功灣——火地人民在船上的情形——與未開化
 的人往來——森林景色——荷恩角——美洲鵝灣——野蠻人的可憐情形
 ——饑荒——食人的習慣——弑母風氣——宗教感想——大暴風雨——
 比格爾海峽——彭生貝海峽——建築美洲棚和安置火地人——比格爾
 海峽的支流——冰山——返回船上——第二次乘船來居留地觀光——本
 地人中間的平等情形。

第十一章 麥哲倫海峽——南部海岸的氣候...335

麥哲倫海峽——飢荒港——登塔倫山——森林——可食菌類——動
 物學——大海草——離別火地島——氣候——南部海岸的果樹和物產
 ——科提爾耶拉山脈雪線的高度——下流入海的冰川——冰山的形成——
 石塊的遷移——南冰洲島的氣候和物產——凍屍的保存——扼要重述。

第十二章 智利中部 371

發爾巴來索——旅行到安提斯山麓——陸地的構造——攀登基羅塔
 鐘——綠岩的碎片堆——極大的山谷——礦——礦工的狀況——聖地牙
 哥——考開內斯溫泉——金礦——研磨鑛液——穿孔石——美洲獅的習
 性——長足翹尾鳥或杜爾古鳥，白頸翹尾鳥——蜂鳥。

第十三章 契羅挨和綽諾斯羣島…………… 405

契羅挨——概況——乘船旅行——印第安人土著——卡斯特羅城——馴服的狐——緣登聖彼德羅山——綽諾斯羣島——三山半島——花崗石山脈——沈船的水手——羅氏海口——野馬鈴薯——泥炭的構成——水鼠——水獺和鼠——紅胸蜂鳥和犬吠鳥——靜鳥囑——鳥類學的特殊性質——海燕。

第十四章 契羅挨和公塞普森：大地震…………… 432

契羅挨的聖卡羅斯城——俄索諾火山——阿公加瓜山和高西圭那山同時爆發——騎馬赴古阜——穿不過的大森林——發爾提維阿——印第安人——地震——公塞普森——大地震——熔融的岩石——舊時城鎮的景象——色黑而沸騰的海水——震動的方向——飛旋振動的石塊——巨浪——陸地的永久升高——呈現火山現象的面積——上升動力和爆發力之間的關係——地震原因——山脈的遲緩升高。

第十五章 越過科提爾耶拉山脈…………… 463

發爾巴來索——波爾提婁關——驟的智慧——山洪——礦的發現——科提爾耶拉逐漸升高的證明——雪對岩石的影響——兩個主脈的地質構造、不同的起原及升起——極度的下陷——紅雪——風——戴雪的峯頂——乾燥清潔的大氣——電——巴姆巴斯——安提斯山兩側的動物學——蝗蟲——大鱉蟲——門多薩——烏斯巴拉塔關口——砂化的樹木，隨生隨埋的情形——因卡帝橋——困難越過關口的誇張——孔坡——守望塔——發爾巴來索。

第十六章 北智利和祕魯…………… 499

通科基姆的海濱道路——礦工所負的重擔——科基姆——地震——梯形地——缺少近代沈澱物——與第三紀地層同時代的生成物——旅行到山谷——通至郭思古谷的道路——荒地——科彼阿波山谷——雨和地震——恐水病——無人谷——印第安人的遺跡——氣候的大概變化——被地震所拱彎的河床——寒冷的烈風——山上發出的聲音——伊基開——鹽類沖積層——硝酸鈉——利馬城——不適衛生的地方——卡拉俄地方的遺跡：由地震所傾覆——近代陷落——聖·羅稜索貝殼層的升起及其分解——埋藏貝殼和陶器碎片的平原——印第安族的占跡。

第十七章 加拉巴哥斯羣島…………… 548

全島都屬火山性——火山口的數目——無葉的灌木——查爾茲島上的殖民地——哲姆斯島——火山口上的鹽湖——羣島上的博物界——鳥學，新奇的黃鶯——爬蟲——巨大的龜殼的習慣——水棲蜥蜴，靠海藻為生——食草類陸棲蜥蜴的穴居習慣——加拉巴哥斯羣島上爬蟲類的重要——魚類、貝類、昆蟲類——植物學——美洲型的動植物——各島上動植物的異點——馴服的鳥類——物物畏懼怕人類，乃養成的本能。

第十八章 大溪地和新西蘭…………… 590

過羅羣島的通道——大溪地——景色——山上的草木——愛莫島的景色——漫遊該島內部——深山峽——連續的瀑布——野生有用植物的數目——居民日常生活上的節制——居民的道德——國會的召集——新西蘭——羣島的海灣——希巴斯——漫遊至威美特——教會的設立——

目 錄

英國草、在此變爲野種——外歐米村——新西蘭婦女的葬禮——船向澳洲駛行。

第十九章 澳洲…………… 634

悉尼——旅行巴忒斯特——樹林的特點——土人的團體——土著的逐漸滅亡——與健康人同居所發生的傳染病——藍嶺——狀似大海灣的山谷：其原始和構成——巴忒斯特：低級人民的禮貌——社會狀態——凡提門氏地——荷巴特鎮——土著完全滅絕——威靈頓山——佐治王海灣——鄉野的荒涼景況——禿頭地：由沙泥石灰天然鑄成的樹枝——土人的集團——離別澳洲。

第二十章 基陵羣島——珊瑚的構成…………… 664

基陵羣島——奇特的現象——稀少的植物區——種子的傳播——飛鳥和昆蟲——退落和前流的泉水——死珊瑚的地帶——由樹根捲帶而來的石子——巨大的蟹——能螫人的珊瑚——吃珊瑚的魚類——珊瑚岩層——礁湖羣島或環礁——建築礁的珊瑚在海面下所能生存的深度——低珊瑚島散佈幅員的廣大——珊瑚島基地的沈陷——堡礁——裾礁——由裾礁變成堡礁或環礁——海平面變遷的證據——堡礁的裂口——馬爾代發環礁：其構造的特殊——死礁及沈陷礁——沈陷和升高的幅員面積——火山的分佈——沈陷的遲緩和體量的浩大。

第二十一章 由毛利喜阿斯返英國…………… 706

毛利喜阿斯的美景——大火山口狀的山巒——印度人——聖·赫勒拿——植物改變史——陸生貝類滅亡的原因——亞森森島——外來鼠類

的突變——火山彈——含有滴蟲類的地層——巴西亞——巴西——熱帶風景的壯麗——柏那姆部科——罕見的珊瑚礁——奴隸制度——返抵英國——環遊世界歸來之回顧。

譯者贅言

達爾文環遊世界路線圖

索引

達爾文日記

乘軍艦比格爾號環航世界 一周考察博物地質記

第一章

聖雅莪島——威德角羣島

普拉亞港(Porto Praya)——大灣鎮(Ribeira Grande)——大氣中含有滴蟲類 (infusoria) 的塵埃——海兔 (Aplysia) 和烏賊的習性——聖保羅巖 (St. Paul's Rocks) 並非由火山的岩石所構成——罕見的地面硬皮——羣島上最初的殖民：昆蟲——斐南多·諾隆那島 (Fernando Noronha)——巴伊阿 (Bahia)——光亮耀目的岩石——硬頭毒魚 (Diodon) 的習性——遠洋的絲藻類 (confervæ) 和滴蟲類 (infusoria)——海面無色的原因。

維多利亞女王陛下的比格爾號 (Beagle), 是一艘十門砲位的帆船。該船在英國海軍部斐子洛船長 (Captain Fitz Roy) 指揮之下, 曾於一八三一年十二月十七日由得文港 (Devonport) 啓碇, 從事環遊世界的壯舉; 但事前曾揚帆兩次, 均被西南巨風

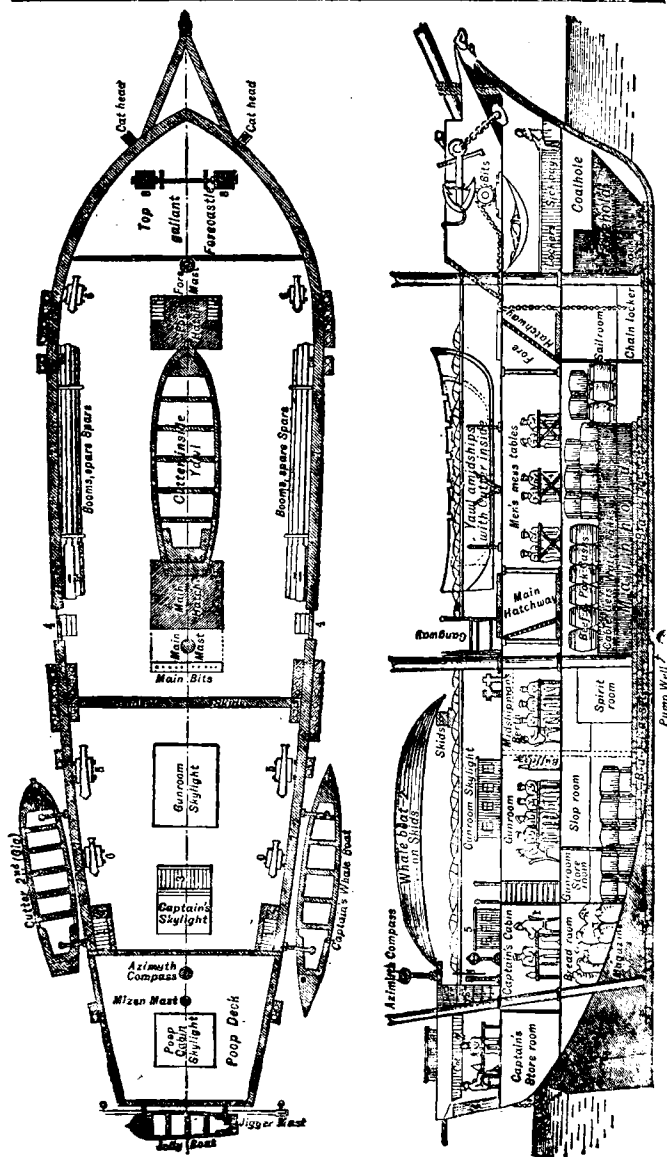


圖 1. 比格爾號的構造。

【說明】 1. 達爾文先生在船長官房中的座位。 2. 達爾文先生在尾艙中的座位。
 3. 達爾文先生的箱櫃。 4. 達爾文先生的書櫃。 5. 船長的天窗。

所吹回。此次遠征目標，蓋欲完成一八二六年至一八三〇年間金船長(Captain King)測量巴塔哥尼亞(Patagonia)和火地島(Tierra del Fuego)的未竟工作；並欲測量智利、祕魯以及太平洋中若干島嶼的海岸；其次則繞行全球，作一度連續的時間測算。翌年一月六日，舟抵非洲西北部騰涅立非(Teneriffe)；此間當局，因恐帶入霍亂(虎列拉)，致遭拒絕登岸。次晨在舟中憑欄佇望，遙見太陽從大康乃里島(Grand Canary Island)的背面、徐徐升起，頓時將該島起伏偃仰的輪廓，宛然繪出。朝陽絢燦，剎那間騰涅立非的高峯照耀通明；其低凹的地方，則重鎖於白雲之下。在我許多永久不可忘記的良辰美景中，這是第一天！一八三二年一月十六日，船泊聖雅莪島(St. Jago)的普拉亞港(Porto Praya)；聖雅莪為威德角羣島(Cape de Verd Archipelago)中的主島。

普拉亞港的附近，自海上遠眺，頗顯一種寂寞景象。以往的火山烈燄，以及熱帶炎陽的酷熱，已使大部分的地土不適於植物的生長。而全境地形，漸次升為高原，遂使無頂的錐形土邱，散布其間；地面崎嶇，叢山繚互，此種景色，如從朦朧的空氣中看來，則覺逸趣橫生。此際假令有一人新自海中登陸，初次徘徊於椰子林中，則人間萬事，均可下一判語；惟有這人自己的快樂，是無法說明的。此島就一般而論，自不免令人意興蕭索，

可是任何看慣了英國風景的人，對這一片瘦瘠的荒土，頗有植物過多、反足傷其雄偉渾樸的壯美之感。你在遼闊的溶岩層面上，絕對尋不見一片綠葉；然而成羣的山羊和三五母牛，卻能生於其間。此處雨量極小，但每年有一短期，大雨滂沱；雨後，則地面所有的罅縫，均有淺草怒茁；唯不久即見凋萎，而成乾草；牛羊遂賴之以爲生。現在已經整年不曾落雨。在初發現這島時，普拉亞港附近各地，均有濃蔭蔽野（註一），可惜居民不加注意，悉遭摧毀，幾使全島淪爲荒蕪。這點正與聖赫勒拿（St. Helena）及康乃里羣島中的幾座小島的情況相同。廣闊底平的峽谷，大多每季僅用作水道數日，其中盛生無葉灌木，蔚然成林。谷中動物極少，鳥類中以魚狗（*Dacelo Iagoensis*）最爲常見，隱伏菟麻莖上，見有蚱蜢和蜴蜥，立即飛下捕取；其色雖鮮明，但遠不及歐洲種爲美：至其飛行狀態、動作形式、以及喜就最乾燥的山谷中居住等等，亦與歐洲種大不相同。

一日與同事二人騎行至大灣鎮（Ribeira Grande），地當普拉亞港東方數英里。在未抵聖馬丁谷（St. Martin）之前，四野仍呈黯黃顏色，但此處有一極小溪流，縈迴如帶；溪旁草木葳蕤，較前迥異。前行約一小時，抵大灣鎮，鎮上有一座大礮臺和教堂一所，均已傾坍，見之令人譁然。這一個小小市集，在港口未填平以前，原爲本島要鎮，現今雖情形慘淡，惟風景則極秀美。

我們僱了一黑人神父作嚮導，又請一位西班牙人作通譯（此人前在半島戰爭〔譯註一〕中服務），同往參觀多處建築，其中以古教堂一所爲其主要部分。威德角羣島的總督及軍長，都葬在此處。在幾方墓碑之上，鐫着十六世紀的年月〔註二〕；在這種隱僻的處所，猶能保存多少件歐洲宗譜紋章等飾物，益令人追懷不置。禮拜堂建在一大方院的角上，庭中種植一大叢香蕉。另一角上，有醫院一所，其中住十二三人，爲狀均顛頹不堪。

回抵旅舍(Vênda)*，進膳時忽有大羣男女老幼來此。彼等面目黎黑，有若黑玉，惟狀似極愉快。我們每說一句話，彼等必隨之縱聲大笑。在離開此鎮以前，又參觀一所大教堂，其中陳設，似不及一座小者爲富麗，但有一小風琴，足以自傲：然發音嘈雜，久已不能彈成曲調。此後，我們取出數先令送給黑神父作酬資，西班牙通譯在傍便輕拍着神父的頭頂，表示親切——坦直地說，在他的眼中，膚色並無若何大區別。接着，我們就策馬馳返普拉亞港了。

又一天，騎行至聖多明谷村(St. Domingo Village)。該村位於本島中部。途中有一小平原，其上生長着發育不全的亞拉昆亞護謨樹(acacia)：樹頂因常受不變的貿易風的影響，一律成屈曲狀，有的竟與樹身曲成直角。樹枝的方向，通爲東北微

* 參見第二章註一，紫封誌。

北(N. E. by N.)和西南微西(S. W. by S.)，此種天然的風標，當可指示貿易風的方向。旅客在此荒漠上所留下的蹤跡，自然極少，以致迷失路徑，走向分忒斯 (Fuentes) 去。直至行抵該地，始行察覺。——分忒斯爲一景色清麗市集，有小溪流過；且百物繁盛，足資遊賞：至此同人又竊幸有此一錯了。此間居民，照理應頗富裕，惜實際景象，則寥落黯淡，殊出吾人意外。村外黝黑的孩子，赤裸全身，狀極可憫，攜帶成捆的柴薪，其大小幾乎等於他們的身體的一半。

在分忒斯村附近，我們遇見珠雞 (guinea-fowl) 一大羣，數達五六十隻。這種雞的習性很謹慎，隨時避人，不易走到牠們的身邊，正像九月裏雨天的鷓鴣一樣。牠們擡頭邁步前行，如果有人後追趕，便振翼而飛。

聖多明谷村的景色，秀麗異常。就本島各部的幽黯景色而言，這點完全出人意外。該村位置，適在山谷底部，四周俱由層狀火山熔岩所構成，形似高大圍牆；頂部參差不齊，有如鋸齒。谷內一溪清流，沿岸綠草如茵；襯以黑色岩石，至爲顯明。那天是大節日，市上民衆擁塞。我們在歸途中，遇到黑女一隊，約二十人；看她們在黝黑的肉體之外，穿上一件雪白的內衫，襯着印花頭巾和圍巾，彌覺動人。她們看見我們走近，忽然轉回，用圍巾鋪地，引吭高歌，並用手掌拍腿擊節。我們擲給紛丹幣 (vin-

témis) (譯註二)數枚，皆歡笑受領；在我們將離去的時候，歌聲益高。

一天早上，景色特別清朗；遠處的高山，插出蔚藍的濃雲之上，自是輪廓分明。此種景狀，證以英國同樣情形，我以為空氣的水分已達到飽和的程度。然而事實卻正相反。據溼度表上所示的數字，那時空氣的溫度，與有露點時的度數相差至 29.6 度。此項差數，較之我在前幾天早晨所見者，幾乎倍蓰。空氣既如此乾燥，所以閃閃的電光，不停的發作。這樣特別明朗的空界，以及這樣舒適宜人的氣候，豈不是少見的情形嗎！

普通空氣總是模糊的，這是由於微細難辨的塵埃降落而然。天文學上應用的儀器，多少要受這種塵埃的損傷。在我們停泊於普拉亞港的前一天早上，我搜集了這種棕黃色塵埃一小包，大概是桅頂風標旗上的細沙，被風吹襲而濾下的。來埃爾氏(Mr. Lyell)送給我四包，那是在這羣島迤北數百英里之外，落在一艘船上的。此項塵埃的大部分，埃楞堡教授(Prof. Ehrenberg)查明其中含着砂質外殼的滴蟲(infusoria)，和植物的矽質組織(註三)。我寄給他五小包，他檢定其中有六十七種不同的有機體。至其中的滴蟲類，除兩種產於鹹水者之外，均係淡水種。我見過十五種不同的塵埃，落在大西洋中的船上。有兩點使我特別注意，第一塵埃降落時的風向，第二降落時期適在非洲大西

洋沿岸乾燥含塵大風(harmattan)盛行的幾個月內——就這兩點看來，我們相信牠是從非洲來的。然而有一點奇怪，雖然埃楞堡教授知道有許多種滴蟲是非洲的特產，可是在我送給他的塵埃中，竟未找出一種，反而找到兩種是他一向認為南美洲的特產。塵埃降落的數量很大，船上所有物件，每每被牠污穢，且有害眼睛；甚至船隻因空氣模糊，每能碰到岸上。各項船隻雖是離開非洲海岸數百英里，甚至一千多英里，或向南或向北各開行了一千六百英里，都有塵埃落下。在離開陸地三百英里的一隻船上，我曾搜得塵埃若干，並發見其中含有極微的石粒——其體積在千分之一方英寸以上——且與較細物質相混合，使我不禁驚異。看了這一點，則隱花植物的小孢子，比之沙粒既輕而小，其能遠揚分散，自不足為奇了。

本島的地質，是在博物方面最有趣味的一部分。走進港口，便可看見海崖上有一條與地面平行的白帶，沿岸長達數英里，高出水面約四十五英尺。經過查驗之後，方知那白色層中含有石灰質，又有無數貝殼——這貝殼類的大部分或全部，現在還生存在鄰近各海岸。在古代遺留的火山岩之上，所有石層，曾被玄武岩流所覆蓋；當其上部形成白色貝殼床時，這玄武岩一定是沈入於海中。橫在上面的火山熔岩的熱力，遂使易碎之物發生各種變化。有幾部分變成結晶的灰石，還有幾部分成爲

堅實的斑石。石灰遇到了下面的火山岩燼的殘片(scoriaceous fragments),便變成美麗的射形纖維,形似文石(arragonite)。由火山熔岩層逐次高升為平原,向內緩緩傾斜;巨量的熔融的石岩,當初就是從那裏來的。在有史時代,我相信聖雅我到處並無火山爆發的現象。就是在許多紅色火山岩燼的小山頂上,亦難見到火山口的遺痕;但較為近代的熔岩流,便可在海岸上看見,形成幾道絕壁,比之舊有者為低,惟較舊者伸展為長。所以這絕壁的高度,可用來約略測算熔岩的年紀。

我們住在該處的時候,曾注意幾種海產動物的習性。其中可說以海兔(*Aplysia*)最為普遍。這種動物長約五英寸,身有紫紋,呈暗黃色。在下部和腳的兩邊,都有闊膜,似乎有時用作通風器,而使水流過後鰓(*dorsal branchiæ*)或肺部。牠吃的是生在淺污水中的石罅間的細嫩海草。我曾在牠胃中找出幾粒石子,正像在鳥的沙囊中一樣。這種海兔,一遇驚擾,便發出一種極精細的紫紅色流質,把一英尺周圍的水都染得紫紅。除這保護法以外,還有一種辛酸的排洩物分佈全身;人或觸之,即起敏銳刺激的感覺,正和僧帽水母(*Physalia* = Portuguese man-of-war)對吾人所發出者相同。

有幾次我觀察烏賊(*Octopus*)的習性,極感興趣,雖退潮以後,也常在水塘中遇見,但不易捕捉。靠着牠的長臂和吸盤,能

把身體縮入極狹的罅縫中；一經縮入，非用大力則不能拖出。有時突然發動，尾部在前，牠們在水塘到處游泳，其速如箭；同時放出栗殼褐色的流質，將水變色（註四）。這種動物，又如避役（chameleon）而有變色的能力，借以逃避外敵的視線。又能隨所經過地方的性質而變，大概在深水中呈棕紫色，在陸地或淺水中，即由深色變成草黃色。這種顏色的起源，據詳細研究的結果，係由一種淡灰色而雜有無數鮮明的黃點所起——前者有深有淺，後者或隱或現，互相輪流交替。這種種變化，能使牠們全身繼續呈現各種色彩：由紅如風信子花（hyacinth），以至褐若栗殼，變化極多。牠們的身體的任何部分，若略受電力的震動，即變為黑色；如用針尖去擦牠們的皮膚，亦能發生相同的結果，惟不若前法為顯著。這種色彩，據說是由其體中所包含各色流質小胞、輪流漲縮所發生云（註五）。

這烏賊的變色能力，不論在游泳時或伏處水底時，均能表演。有一個烏賊，似乎完全知道我在窺視牠，便施用了各種躲避的方法，使我興趣盎然。牠起先靜伏若干時，然後偷偷地向前進行一二吋，好像貓捉老鼠一般；有時變易牠的顏色。照這樣做法，直等到達了深的地方，纔突然游去，還放出黑色來掩護牠爬入的洞穴。

在搜集海產動物的時候，我的頭高出多石的海岸約二呎，屢

次有水向我噴來，跟着還有一陣輕微的磨擦聲。起初我不知道究竟是什麼，後來纔發覺乃是一隻鳥賊；雖然躲藏洞中，還因此使我把牠發現。牠有噴水的能力，這無疑的，牠似乎還能指揮身體下面的吸管，去瞄準被射的目標。這種動物，因為頭部難於移動，如果放在地上，則很不容易爬行。我捕得一隻，放在艙裏，在黑暗中，我見牠能略微發出磷光。

聖保羅巖(St. Paul's Rocks)——我們渡過大西洋，遂於二月十六日早晨靠近聖保羅島而停泊。這大堆的岩石，位於北緯零度五十八分，西經二十九度十五分，離開美洲海岸五百四十英

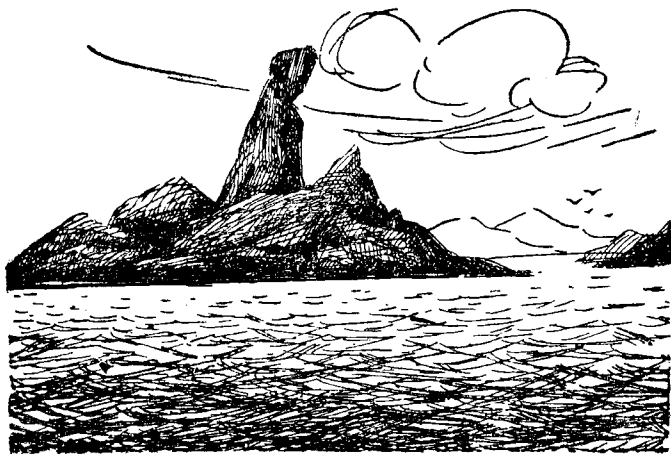


圖 2. 斐南多島（周麗華女士繪）。

里，距斐南多島 (Fernando Noronha) 三百五十英里。島上的最高點，高出海面僅五十英尺，周圍約一英里的四分之三弱。這小小石峯，從大洋深處伸出，好像在冰晶的盤裏放上的一粒葡萄似的。但是牠所含礦產，並不簡單，有幾部分的岩石帶有燧石的性質；還有幾部分係長石性質，而含有稀疏的蛇紋石 (serpentine)。有一極可注意之點，即在太平洋、印度洋和大西洋之中，所有遠離大陸的島嶼，除了塞舌耳羣島 (Seychelles) 和這個石峯之外，我以為都係珊瑚或火山噴出的熔岩所構成。這些大洋中各島的火山性質，顯然是上述定律的推演，也是幾種原因的結果；這幾種原因，無論是化學的或機械的，總之是使現在大多數靠近海岸的山巒，或聳立大洋的島嶼，而可以成為隨時發動的活火山。

從遠處觀看聖保羅巖，呈顯明的白色。其所以然者，一則因為其上堆有一大些海鳥糞；一則因為有一層顯示珍珠光彩的堅硬物質，而附着於岩石面上。這堅硬物質經我仔細用顯微鏡察看之後，發現其中含有許多極薄層次，其總厚度不過十分之一英寸。這薄層之中，又含有許多動物質，論其來歷，似由海鳥糞受雨水或浪花的作用而然。亞森森島 (Ascension) 海鳥糞堆的下面和阿布洛斯羣島 (Abrolhos Islets) 上面，我見過一種乳石般的分枝物體，其外觀似與此間岩石上的白層相同。這分枝

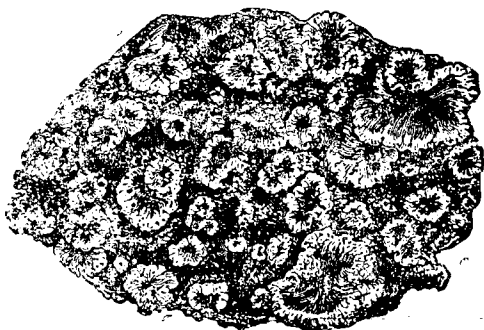


圖3. 岩石上所結硬皮。

的物體，和某種石灰藻科植物(*Nullipora*)〔海產堅硬石灰質植物的一科〕大體極似。最近我倉卒間檢查我的標本，亦不能加以區別。分枝的球形頂端，形似牙磁，為真珠質的構造；因其質地堅硬，故可用以割割玻璃。我在這裏不妨附帶說起，在亞森森島海岸的一部分，含有貝殼破碎後的細末很多，在受潮水的岩石上而積成一層硬皮，頗似潮溼牆壁上所生的一層地錢類(*Marchantiæ*)；參見木刻附圖。每葉的前面部，光澤鮮豔，至於完全露在日光中的各部分，則呈黑玉色，其他在陰暗中的部分僅作灰色。我曾經把這種硬皮的標本，送給數位地質學家，請求他們的指教。結果他們都認為是由火山或火成岩所構成的。論其硬度、透明性和光彩，同橄欖形貝殼相等；論其惡臭以及經吹管吹後失色兩點，又同活的海產貝殼相似。至於牠們被外膜

遮蓋，而不常見日光的部分，則較之完全露在日光中的部分的顏色為淡；這一點正同岩上所結的硬皮一樣。我們深知無論是石灰的磷酸鹽或碳酸鹽，都能夠變成與活動物的骨殼一樣的硬組織。用無機方法，可以將死的有機物質改造而成比牙磁更堅，而其面部同新鮮貝殼一樣光潔的物質，至其形態又和下等植物髣髴——如是，你能認為不是生理學上一件趣事嗎？(註六)

在聖保羅島僅見鳥類兩種，一名鯨鳥 (booby)，一名玄鸞 (noddy)，皆馴良而愚蠢，懼見遊客，我儘可用鎚任意去捕殺。鯨鳥在光石上產卵，但玄鸞則用海草構造極簡單的窠巢；許多窠巢的近傍，常有小文鰻魚一尾，我揣想這是由雄鳥帶給牠的同伴的。於無意間，我們驚走了一對老鳥；老鳥飛去，忽由石罅中衝出一隻大蟹 (*Graspus*)：牠眼明腳快地把這條鰻魚偷去了——我看到這點，真覺興味橫生。在此處登岸的人極少，席夢芝爵士 (Sir W. Symonds) 便是其中的一位。席氏向我說道，他曾看見一隻大蟹，幾乎把巢中的一隻小鳥拖去吞下了。本島無一草一木，即地衣亦無，但有幾種昆蟲和蜘蛛生長。我想下列一表，可把此間所有動物概括無遺：一種蒼蠅 (*Olfersia*)，生於玄鸞身上；一種扁蝨 (tick)，一定是寄生於鳥的身上，隨鳥而來這裏的；一種小小的棕色小蛾 (moth)，應隸於專吃羽毛的一屬；一種甲殼蟲 (*Quedius*) 和一個鼠婦 (woodlouse)，都生於糞下；

還有蜘蛛無數，我認爲是捕食水禽身上的小昆蟲，和專食牠們的屍體的蟲類。常常聽見人家說起，太平洋中方始造成的珊瑚島，常先被莊嚴的棕櫚樹和其他高貴的熱帶植物所佔據，然後纔陸續有飛鳥和人類遷來。我恐怕這種報告和本文的記載不符，故敢斷其大概不確。照本文所記，吃羽毛、污物、以及專營寄生生活的昆蟲和蜘蛛，應該是海洋中新島上的最初居民。

熱帶海洋中一方最小的岩石，不但供給無數海草和動物作爲生長的基礎，同時還豢養很多種魚類。在這裏用魚網所可捕得的東西，鯊魚和舟子往往不斷地競爭，看誰能多得一些。我曾經聽得人說起大西洋北部百慕大羣島(Bermudas)附近有一塊岩石，離海岸許多哩，而且很深——最初發見這塊岩石的時候，乃是由於曾在鄰近捕得了一條魚。

斐南多·諾隆那(Fernando Noronha);一八三二年二月二十日——同人在此島滯留僅數小時，就這短時間所見者而言，知其由火山岩石所構成，時代已久，不似新近出現的島嶼。島上最堪注意的特點，是一座圓錐形的山頂，高約一千英尺，上部異常峻峭，其一邊凸出而懸於山腳之上。山上岩石爲響岩(phonolite)，分作參差不齊的圓柱；這樣的形狀，一經觀察，必以爲牠們是在半流質的狀態突然矗立起來的。但在聖·赫勒拿(St.

Helena) 有幾個尖峯，其形狀和構成，皆與此處大致相同；就我所見，或係由熔岩射入於降落的地層，將陷下處造成一種範型，而形成了這種絕大的尖峯。全島樹木極多，但因天氣乾燥，故不繁茂。在半山地方，有圓柱石幾大堆，其上遮着桂花相似的樹木，還有開淡紅花朵而無樹葉的別種植物，做牠們的裝飾，使得附近的大地，平添了一幅可愛的景色。

巴伊阿(Bahia) 或聖薩爾瓦多(San Salvador), 巴西: 二月二十九日——今天極覺快樂，但快樂二字還不足表達一個初次漫遊巴西森林的博物學家的心境。草卉的優美，寄生植物的新奇，花朵的秀麗，樹葉的鮮綠，總之凡百草木，欣欣向榮，使我十分欣羨。林裏的昆蟲，鳴聲高朗，雖船泊在海岸數百碼之外，還可清晰聽得。但林中幽僻之處，則萬籟皆寂；所以樹蔭深處，亦靜亦喧，形成自相矛盾的現象。對於心耽博物的人，這一天給與他的快樂，真有「良辰莫再」之概。我遨遊數小時之後，即折回上岸地點，在尚未到達之際，忽遇一陣熱帶暴雨。我躲在一株樹下避雨，這樹枝葉厚密，若是在英國平時所落的雨，斷不能透過樹頂滴下；可是在這裏，不到數分鐘，雨水便沿樹身而成小小的急流。因為有這樣的暴雨，所以雖在最密的樹下，還是鋪着青翠的草地。若在較冷的地方，這種大雨在未達地面之

前，其大部分必先被土地所吸收，或由氣溫所蒸發了。至於這片壯麗海灣的絢爛景色，現在我不欲細說；因為將來在我們回航的途中，還在此處作第二次的勾留，屆時再為敘述。

巴西海岸線長達二千英里以上，迤向內地極遠的地帶，凡有堅石的地方，都係花崗岩所組成。這廣大區域所由組成的物質，多數地質學家相信係在壓力下受熱力而後結晶者，因此遂引起許多異想。例如，這種結果是否發生於深海之下？抑或從前有一地層覆在上面，現在已經移去？我們能否相信有一種力量，其作用並非永無窮盡，竟能將數千方里格以內的花崗岩都侵蝕而去？

在離城不遠的地方，有小溪入海。我在此發見一件事實，與洪保德氏 (Humboldt) 所討論的問題相關(註七)。在南美的奧利諾克河 (Orinoco)、埃及的尼羅河 (Nile)、南非的剛果河 (Congo) 所奔流的地域，凡黑花崗岩 (syenite) 上面都蓋有一層黑色物質，好像用黑鉛磨擦過似的。那黑層很薄，據裴齊立斯氏 (Berzelius) 分析的結果，知其中含有錳和鐵的的氧化物。其在奧利諾克河，這黑層發見於常被洪水定期汎濫的岩石之上，而且祇在水流急激的幾個部分；因此印第安人有句話說“水白的地方岩石是黑色”。在這裏，那薄層作深棕色，而非黑色，因此似可完全斷為鐵質。這種耀眼的棕色石，在日光中閃閃發光；如

果單看標本，或不能盡知其實際情形。祇在潮浪所達的範圍內，可以見到；若是小溪的水緩緩入海，那海濱澎湃的巨浪，正同大河的瀑流一樣能供給磨擦的能力。同樣情形，那潮水的一升一降，正像定期的洪水，所以環境雖似不同而實相同；因此其所發生的結果，亦正無異。但是這種金屬的氧化物，似乎和岩石黏合不離；其由來究竟如何，現尚不知；又其厚度始終不變，就我想來，亦無從索解。

有一天，我觀察硬顎毒魚(*Diodon Antennatus*)的習性，頗感樂趣。這魚是當牠游近海岸時捕得的。魚的外皮鬆弛，及膨脹之後，幾乎能成圓形：此種特殊能力，衆所熟知。若把該魚從水裏取出，移時再浸在水裏，即能由口腔吸入大量的水和空氣；牠的腮孔(*branchial orifice*)或者也能同樣的吸入。這種動作由於以下兩個方法：先咽下空氣，送入體腔，因為筋肉的收縮，便不能返回；當其筋肉收縮時，雖在體外，亦能看見，至於水則徐徐由口進入。這時口部大張，且絲毫不動。這第二項的動作，全靠吸收力。牠的胸部皮膚比背部為鬆，因此在膨脹時，下面比上面張大更甚。所以魚浮水面，背脊向下。叩維挨氏 (Cuvier) 不知道硬顎毒魚在這樣情形下能否游動，實際上牠不但能向前直行，而且能左右轉動。這後者的動作，全靠胸鰭的助力，而尾部則收縮不用。及其身體既因飽含空氣而漂浮，腮孔自然露出

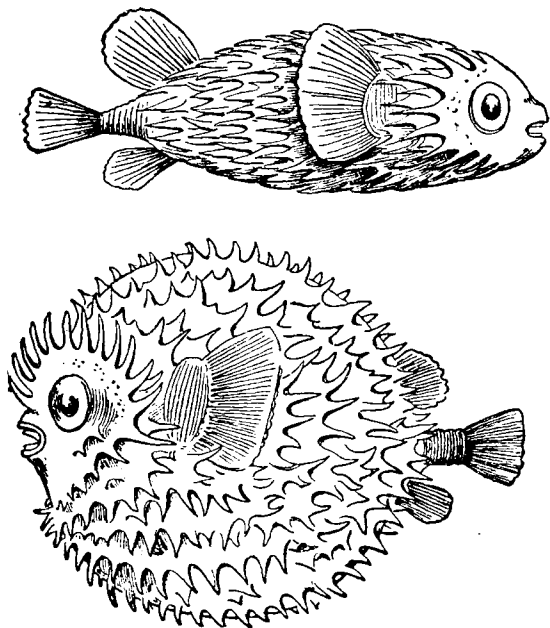


圖 4. 硬顎毒魚。

水面；其口中所吸入的水，則不斷由腮孔中流過。

這魚膨脹不久，就用大力將空氣和水由腮孔和口腔中放出。牠可以隨心所欲，把水放出多少。照此看來，牠似乎爲了要調節身體的比重纔吸水的。這個硬顎毒魚的自衛方法有多種，牠能猛咬一口，把水從口中遠遠噴出，同時運用顎部發出一種怪聲。當身體膨脹之後，皮膚上所滿佈的小乳頭（papillæ），都能豎起，而成尖刺。這魚一經執握，便由腹部皮膚分泌一種紅色纖

維物質，若沾在象牙或紙張上面，永久存在，不再褪去。我當時所作的實驗品，至今依然鮮明如初，堪稱奇觀。這種分泌物的性質和功用，我完全不知，但聞亞蘭博士(Dr. Allan of Forbes)說過，他嘗遇見一隻硬顎毒魚，在鯊魚腹中活活地浮游，而且膨脹；有幾次牠不但侵蝕鯊魚胃部的層膜，竟然吃下鯊魚的兩肋，鯊魚就因此而死了。一條軟弱無力的小魚，能把巨大兇猛的鯊魚齧死，說給人聽，誰能相信？

一八三二年三月十八日

是日從巴伊阿(Bahia)啓行，數日後在距離阿希洛斯羣島(Abrolhos Islets)不遠的地方，我曾看到一片海水，呈紅棕色。用低度透鏡望去，水面似乎蓋着一堆新割下的乾草，草的兩頭都作鋸齒形。那是細小圓筒形的絲藻(*confervæ*)所排成的行列，每列數達二十至六十。裴開雷君(Mr. Berkeley)向我說過，這種藻與在紅海所見者為同種(*Trichodesmium erythræum*)；紅海的名稱，即由此而起(註八)。這種藻一定很多；我們的船曾穿過多少行列，其中一列海藻，廣約十碼，就泥土般的水色看來，至少有二英里半長。凡長距離的航海日記，總有關於絲藻類的記載。牠們在澳洲附近的海洋中，最為普遍；我曾在該洲最西南角之利溫角(Cape Leeuwin)以外，遇見相類的東西，惟較此略

爲細小，似乎與前者爲同科異種的藻類。庫刻船長 (Captain Cook) 的第三次航海報告中，曾謂水手之中，有的就這種東西的形態，而稱作“海木屑”(sea-sawdust)者。

在印度洋中的基林·亞都爾 (Keeling Atoll) 附近，我曾看見許多絲藻的羣體，連成幾英寸的方形；其每支爲長柱狀的細線，細至肉眼不能辨認；有的大些，兩端成圓錐形。本節木刻圖5，即此種圓錐體兩個相連一處的形態。牠的長度，自一英寸的百分之四至百分之六不等，甚至有達百分之八者。直徑至自一英寸的千分之六至千分之八。在柱狀部分的兩端，普通有由細粒狀物質構成的胞片 (septum)，中部最厚。我以爲這是每隻柔軟無色的小囊的底部，由肉質構成，而襯在外套之上，但並不伸到圓柱的尖頂的裏面。有幾種標



圖5. 絲藻。

本，沒有胞片，但有完全球體形的棕色粒狀物質；那小球體的產生，據我所見，十分希奇。牠內部的一層肉質，突然集合，各成線狀，有幾條從一個共同的中心射出；由一種零亂而迅速的動作，將肉質部分繼續收縮，約在一秒鐘的時間之內，遂使全體合成一個小球形——就在已變成的外套的一端，佔據了胞片的地位。如遇意外傷害，那粒狀球體的構成，比前更快。有時在胞片的一端，兩個球體相連，於是使圓錐和圓錐並立。

關於海水因有機物而變色的原理，我在這裏擬附加幾句說明。智利海岸，在公塞普森城(Concepcion)迤北數里格，有一天比格爾號經過好幾處多泥的水塘，完全和江河發水時一樣。又在法爾巴來索(Valparaiso)之南一度，離開陸地五十英里，也發見同樣情形，而且範圍更大。若取水少許，貯玻璃杯中，即呈淡紅色；如用顯微鏡檢驗，則見有細小動物，成羣結隊跳躍，有時竟至爆裂。牠們的形狀似卵，中間有一圈振動彎曲的纖毛(ciliae)，把牠縮小。因為在動作停止時，甚至就在經過眼界的一剎那間，牠們的身體會立即爆裂：所以要想仔細檢視，非常困難。有時兩個同時裂開，有時祇一個，這時有棕色的粗粒狀物質放出。在這動物爆裂以前的頃刻間，牠的身體比原體約膨脹一半。那爆裂的發生，大約在牠迅速連續動作停止後十五秒鐘；亦有在爆裂之前依軸心而作短時間的旋轉運動的。約經兩分鐘後，凡隔離在一滴水中的，全部死亡。當運動時，尖的一端在前，靠着振動的纖毛的助力，通常出發極快。牠們非常細小，肉眼不能看見，所佔地位約等於千分之一英寸的見方。牠們的數目很多，在我所吸取的一滴水中，也含有很多。有一天，我們經過兩處污水，其中一處廣袤均達數方英里。試想其中這種微生物的數目，還能數得清嗎？從遠處望去，正如由紅泥區域流過的河水；在船影之下，恍如朱古力糖(chocolate)一般褐黑。紅水和綠水

相接的地方，界線分明。因為在先前幾天，天氣十分清明，所以洋中的動物，就特別繁多了(註九)。

火地(Tierra del Fuego) 四周的海中，在離開陸地不甚遠的地方，我見過一長條鮮紅色的水，因其中有許多形似斑節蝦(prawn)的甲殼動物成羣游泳，故呈鮮紅色。獵取海豹的水手們稱爲“鯨食”(whale-food)。究竟鯨魚是否把牠們作爲食料，我不得而知，但燕鷗(鸞)、鷗鷺和大羣的肥碩海豹，就我們在沿海幾處所見者，都靠這種游蟹爲生活的要品。水手們一致承認海水變色是由斑節蝦的關係；可是我所見到的這種情形，祇有一次。在離開加拉巴哥斯羣島(Archipelago of Galapagos) 幾里格的地方，我們的船經過三條深黃色污泥般的水：牠們的蜿蜒曲折的分界線，涇渭分明。那色素是由於直徑約五分之一英寸的黏質小球而起，球的中間含有無數細微的圓卵體，共有兩種，一種作紅色，形狀和其他一種不同。牠們究竟屬於那兩種動物，我無從推測。戈納船長(Captain Colnett)說，這種形態，在加拉巴哥斯羣島間極爲普遍，由其方向可以表明水流的去路；但在上面所述的一處，那條線是由風力而成的。至於我所見到的其他形態，祇是水面上有一層薄薄的油液，呈現虹色。我在巴西的沿海，曾見過極大的一方洋面，被這樣薄層所遮蓋，水手們以爲是由腐爛的死鯨漂浮到近處而起。在水中到處散佈的

黏性微粒狀物質，後文擬加說明，惟數目不多，故不足使水變色，所以此處姑暫置不論。

上面所舉各節，有兩種情形似乎堪加注意：第一，那各種成羣結隊而邊界分明的物體，究竟是怎樣聯合的？這種形如斑節蝦的海蟹居然有軍事化的集團行動，不能說是由於卵圓體或是海藻的隨意動作(voluntary action)所形成，也不見得是由於滴蟲的集團動作。第二，那物體的列隊，為何都呈狹長形？這種形態頗似急流中的情形，在一切旋渦中所聚積的泡沫，都經水流分散成爲長條。我以為那列隊的所以作狹長形，是由於空氣或海水急流的同樣動作。照此推測，則各種有機物皆產生於若干適應的地帶，再隨風力或水力的方位而遷移；這理論，頗可使我們相信。不過我得聲明一句，要假定數百萬萬微小動物和絲藻的完全由一個地點所產生，那個想像是千難萬難成立的，因爲母體既受風力和水力而分佈於大洋，那幼種究竟從何處而來？此外更無其他假設可以明瞭牠們集聚爲線形的原因。我不妨提起史高士俾氏(Scoresby)的話，他說海產動物繁生的綠水，常在北極海(Arctic Sea)的某部分所見到。

(註一) 茲據本書第一版的 Dr. E. Dieffenbach 的德文譯本所載者。

(註二) 威德角羣島於一四四九年發現。此處有一教皇墓碑，上鐫一五七一年所立；又拾得“手中執劍的宗譜紋章”一件，上記之年分爲一四九七。

(註三) 著者所採得的此種標本，曾得著名博物學家挨撈堡教授多方助力，代為查驗，以決定其種類；謹就此表示謝意。又關於降落此種塵埃的詳情，予於一八四五年六月曾著文送交英國地質學會。

(註四) 茲據 Patrick Symes 氏的命名法則而定。

(註五) 參閱 *Encyclop. of Anat. and Physiol.* 一書之‘Cephalopoda’專條。

(註六) Horner 氏與 Sir David Brewster 二人，曾於一八三六年於英國哲學會報 (*Philosophical Transactions*, p. 65) 發表一奇特論文，題曰形似蚌殼的人造品 (Artificial Substance Resembling Shell)。(文中曾謂如以粗膠 (glue) 與石灰共置一器皿中，加水溶化，並用布一方迅速攪動，結果則在器皿裏壁凝結一薄層，透明有光，帶呈褐色，並富特殊的光學性質。較之在亞森森島 (Ascension) 所見的‘硬皮’，則人造品似更柔較而透明，且所含動物質亦多。在此吾人可知石灰與動物質相混和，有成爲與蚌殼相似物質的趨勢。

(註七) 見 *Personal Narrative*, Vol. v. pt. i. p. 18.

(註八) 見一八四四年七月份法國 *Comptes Rendus* 中所載 Montagne 氏論文。又同年十二月份之 *Annales des Sciences Naturelles*。

(註九) Lesson 氏曾在其所著 *Voyage de la Coquille* 第一冊，頁二五五上，謂在祕魯利馬城 (Lima) 附近海水呈紅色一事，必由相同原因而起。Peron 氏乃一著名博物學家，他在 *Voyage aux Terres Australes* 中 (第二冊，頁二三九)，曾列舉各航海家所見海水變色之證例，爲數在十件之多，除 Peron 氏所舉之外，就余所知尚有以下各文獻：

1. Humboldt: *Personal Narrative*, Vol. vi. p. 804.

2. Flinder: *Voyage*, Vol. i. p. 92.

3. Labillardière, Vol. i. p. 287.

4. Ullioa: *Voyage of the Astrolabe and of the Coquille*.

5. Captain King: *Survey of Australia* 等。

〔譯註一〕素封按「半島戰爭」(Peninsular War)乃指一八〇八至一八一四年間英國、西班牙和葡萄牙三國聯合軍力，以抗抵法國侵略的戰爭；因戰爭發生於葡之意俾利阿半島 (Iberian peninsular)，故世稱爲「半島戰爭」。

〔譯註二〕素封按紛丹幣爲葡萄牙現已不通行的舊幣，每單位合二十 Reis (= real)，係銀幣。其原名 vintém，乃由 vinte 一字而來，意即二十。

第二章

里約熱內盧

里約熱內盧(Rio de Janeiro)——在福利歐角(Cape Frio)北部旅行——強烈的蒸發——蓄奴——包土夫谷海灣(Botofogo)——陸地上的片蛭類(Planariæ)——科谷瓦杜山(Corcovado)的雲霧——大雨——善歌的蛙——發燐光的昆蟲——富有彈性的叩頭蟲(Elater)——藍煙——蝴蝶所發出的聲響——昆蟲學——蟻——黃蜂刺死蜘蛛——寄生類的蜘蛛——絡新婦蜘蛛(Epeira)的狡猾——羣居的蜘蛛——編織不勻稱的蛛網的蜘蛛。

一八三二年四月四日至七月五日

到此不過數日，我認識了一位英國人。這人現在要到福利歐角(Cape Frio)的北面，離京城約一百多哩的地方去視察自己的產業。他邀我作伴，我很快樂地答應了。

一八三二年四月八日

我們一行七人，起初即覺趣味橫生。是日天氣酷熱，當穿過樹林時，僅見幾隻豔麗的大蝶，懶洋洋地飛着，空中似乎靜得沒有半點風雲。及經過大普拉利阿(Praia Grande)背後的山

丘，更覺風景優美。自然色彩，以深藍爲主，非常濃厚；遠望天空蔚藍，灣內波平如鏡；水和天似乎在那兒爭奇比美。我們經過一片人工培植的田園，就走進一片森林：莊嚴葱鬱，無出其右。及抵亦色開亞（Ithacaia）已是晌午。這座小村，建築在平原之上，四週多是黑人的茅舍。由於茅舍的整齊、形式和方位，使我回想到南非洲霍屯督人（Hottentot）的圖畫。月亮升起很早，我們決意在黃昏的時候，走到預備過夜的拉古·馬利克湖（Lagoa Marica）*。天色漸行漸黑，又越過幾座峻峻無樹的小山——山上盡是花崗岩，此處各山，以這種岩石爲最普遍。有許多流亡的奴隸在這裏避居；他們耕種一方土地，以維持貧苦

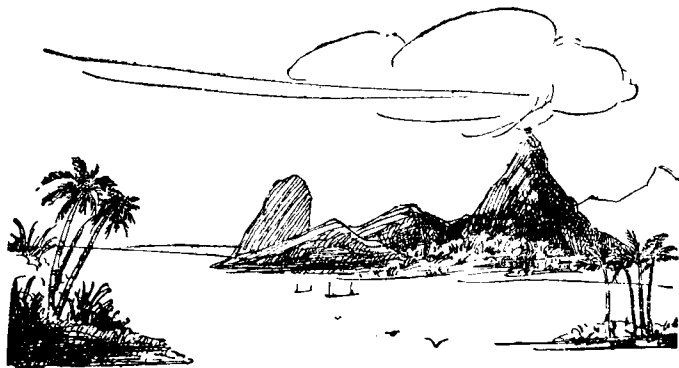


圖 6. 里約熱內盧（周麗華女士繪）。

* 素封案此名如依葡牙文字表，應作‘喜鵲湖’。

生活；這些人最後被人發現了，當局曾派大批軍人，捉捕而去，據云祇有一個老嫗漏網。以後不久，她仍然被人捕去，迫做奴役。這時她由山巔跳下，碎屍而死：在羅馬，這可說為愛自由而犧牲了性命，然而對於這區區黑種婦人，乃是一種蠢笨的勾當吧！我們騎馬又走了幾小時。最後數哩，崎嶇不堪，且穿過一片荒地，上面盡是澤沼。在暗澹的月光之下，景象至為淒涼。幾點螢火，由身旁掠過，一隻孤獨的沙鷗，哀鳴飛去。夜的寂靜，並不會被海的怒吼所撞破。

一八三二年四月九日

日出以前，我們離開昨夜住宿的沈悶地方，取道仄狹沙原，向前進行；其地適在海和裏鹹礁湖(interior salt lagoon)之間。這兒有許多美麗的食魚鳥，如鶴(egret)和白鷺之類；另有多種肉質汁植物(succulent plants)，形態十分奇特，使得這一帶景緻，處處顯示特殊的氣象。有幾棵畸形的樹上，生着多種寄生植物；其中有寄生蘭若干種，豔麗馥郁，令人稱賞不止。紅日高升，酷熱迫人，地上的白沙所反射的光線和熱氣，尤使人難受。我們在滿得地巴(Mandetiba)吃午飯，樹蔭之下，氣溫仍為八十四度。遠處山上的茂盛樹木，映在礁湖裏的倒影，不禁令人神往。這裏的客棧(vênda)很好，又有一頓可口的午飯，故覺非

常適宜；茲特將此間一切略加說明，以示一斑。此處房子寬大，概用粗木搭柱，再用樹枝編牆，然後泥粉。室內不用地板，也沒有玻璃窗，但是屋頂的形式，看來總是很美。房子的前部，一律洞開，很像一座涼臺似的，其上陳設着桌椅几凳。臥室毗連一邊。客人睡在墊着一層薄席的木板上，也很舒服了。這所客棧，是在一片空地上建築的，四周可以餵馬。我們進來之後，跳下馬鞍，先用玉蜀黍餵了馬，旋向店主人深深地鞠了一躬，請他預備飯食。然而他的回答，總不外乎這樣：“先生，你愛吃什麼？”但是並沒有什麼給我們吃。

真要謝謝上天，引導我們來到這麼一個好人的跟前！我們交談不久，真覺得這人可惡極了。

我們問道：“有燒魚麼？”

他回答道：“啊！先生，沒有魚。”

我們又問：“有湯麼？”

他答道：“先生，沒有。”

“麪包呢？”

“啊！先生，也沒有。”

“乾肉呢？”

“啊！先生，也是沒有。”

倘若我們有好運氣的話，等兩個鐘頭，也許會有雞鴨吃的，

也許會有米和雜糧粉(farinha)吃的。其實我們自己用石子打鳥,用作晚飯,也是常有的事。可是這時候我們都已飢倦不堪,幾乎完全沒有自行炊爨的餘力,所以請他隨便預備一點飯食罷了。他又說:“先生不必過急,等到預備好的時候纔有”。倘若我們再嚕囂,也許會被他趕走。這些店主極不和氣,毫無禮貌。他們的房屋以及自身,都骯髒不堪;刀叉調羹,不僅污穢,且不敷用。在英國真找不出一個像這樣不舒服的小村莊。總算在新關地(Campos Novos)花錢吃了一頓晚餐;這裏有白米飯、雞、餅乾、酒和燒酒;晚上還有咖啡。第二日早餐,吃的是魚和咖啡。膳宿和馬糧,平均每人攤二先令六辨士。這位店主,也很不客氣。比如,我們之中有一個人失去一根馬鞭,問他曾否看見。他乖戾地回答道:“我那兒知道?爲何你自己不小心收起呢?我想是被狗銜去了”。

別了滿得地巴(Mandetiba)之後,繼續走過池沼特多的曠野。池沼之中,有的是淡水,有的還留了一些鹹水裏的貝殼。在淡水的池裏,我曾發現許多椎實螺(*Limnæa*);本地人告訴我說,海水一年一度地衝入這些池裏,有時候不祇一次,所以池水因而鹹了。關於沿巴西海濱一帶礁湖中的鹹水動物和淡水動物,可以觀察得幾點很有趣的事實。該氏(M. Gay)已經說過,他在里約城(Rio)附近曾發現鹹水產的竹蠅屬(*solen*)和殼菜屬

(*mytilus*) 的介殼動物，而且淡水產的蘋果貝屬 (*ampullariæ*) 也和牠們一同生在鹹水裏(註一)。植物園附近礁湖中的水，其鹹度比海水略低，我常發現其中有一種名叫牙蟲(*hydrophilus*) 的普通水甲蟲，其形態很像英國水溝裏所產的那樣。在同一湖裏，關於這一類的唯一貝類，大概在江口也可以看見。

離開海濱，又進到另一片森林。林中樹木，比歐洲所產的爲高大，而且幹身作白色，頗呈奇觀。在我的筆記本裏，我寫過“不可思議的、美麗的開滿花的寄生物”，以形容這裏的雄壯的風景。再往前走，經過一片如茵的草地，可惜地面上有許多高達十二呎的螞蟻窩，把完整的景色破壞了。這些圓錐形的蟻窩，隨處聳立在平原之上，正是洪保德氏 (Humboldt) 在火玉樓 (Jorullo) 所說的泥堆火山一樣。日落之後，行抵恩干火都 (Engenhodo)，至此我們已在馬背上騎了十小時之久。在全部行程中，我個人沒曾下過馬；可知馬的耐勞性很大，而且在受傷之後，也比英國馬恢復爲速。鱷蝠(Vampire bat)常咬馬的背脊，可惡之至。牠給馬的傷害，不在被牠吸取多量的血液，卻因咬破的傷痕，被馬鞍磨擦後，即發炎紅腫，不堪馳驅。英國方面的科學界，曾對這病發生疑問，幸而我在那裏，當場就在馬背脊上捉了一個(術名 *Desmodus d'orbigny*, Wat.)。一日

• 按火玉樓爲墨西哥密綽阿康州(Michoacán state)的火山名。

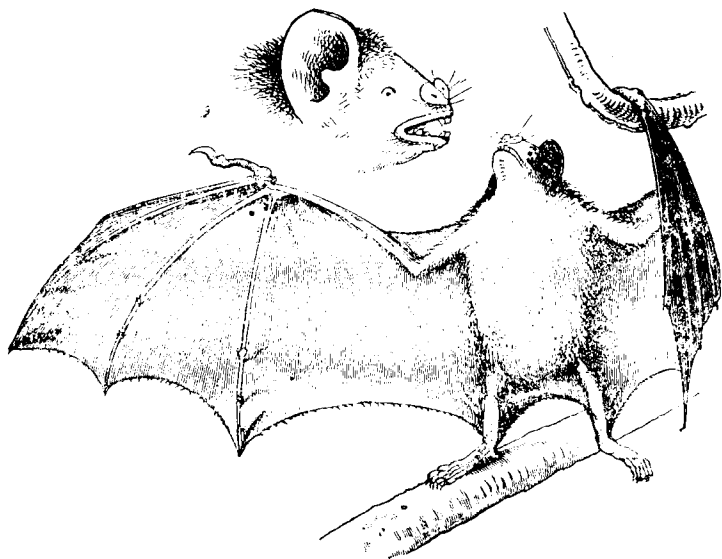


圖 7. 魃蝠〔在作者馬背上捕得，地在可坤卜附近。〕

傍晚，我們在智利可坤卜 (Coquimbo) 的附近，正預備露營的時候，我的僕役看見一匹馬不肯朝前走，似乎有一個東西立在牠的背上，他伸手立刻捉了一隻魃蝠。第二天清早，我發現馬背上被咬的地方，帶血略腫；直到第三天，這匹馬纔能騎用。

一八三二年四月十三日

三天路程，我們走到蘇塞古 (Socêgo)，業主名費古也答先生 (Mannel Figuiareda)，乃一位同行者的親戚。此間房屋構造

雖然像牛棚似的簡單，卻很適宜於這裏的氣候。客室裏的描金椅子和沙發，襯着粉白的牆壁，蓋草的屋頂，和不裝玻璃的窗戶，似不順眼；黑人的住房，作四方形，也建在此地；又有穀倉、馬廄。



圖8 樹 薯。

和工場等等；中間放一大堆待乾的咖啡。黑人們學會了幾種手藝。所有房屋，都建築在小山頂上，以便看管所耕耘的田地，四周繞着青翠的樹林，別具風味。他們的主要物產爲咖啡，每棵樹一年平均可出咖啡兩磅，最多可至八磅。此外又種植很多‘樹薯’(mandioca 或 cassada)，或稱‘地瓜’〔譯註一〕。這種樹每一部分都有用：樹葉、樹梗可以餵馬，根部磨粉，壓燥做餅，名曰雜糧粉(farinha)，爲巴西的主要食糧。這種富於滋養料的植物汁液，毒性極強。數年前有一頭牛，在咖啡場(fazênda)吃下這種樹汁死了。費古也答先生告訴我說，一年前他種了一袋飛雪豆(feijão)〔譯註二〕和三袋的穀，今年他收得飛雪豆八十袋，和穀若干——其量爲穀種之三百二十倍。草地肥美，很够養活一羣家畜，森林中大可畋獵，前三日每天捉得鹿一頭；吃飯的時候，滿桌佳肴，異常豐富，使我們垂涎三尺。某日，我坐下後，打算把所有各菜，皆嘗一遍，免得遺漏；殊不料還有烤火雞和烤豬肉又熱烘烘地擺上桌子，頗令人以無力享受爲憾。正在吃飯時，忽然跑來一羣獵狗，十幾個小黑孩子跟着追來。他們這種簡單生活，能把奴隸的意識去掉，實在很好：因爲他們可以與世無爭地獨立在這裏生活。如有生人來到這裏，他們就擊鐘鳴礮：這是要宣告森林和岩石吧，否則沒有別人了。一日，在破曉以前，我到外面散步約一小時，欣賞寂寥的風景。可是這寂寥忽然被

歌聲打破了——這是黑人們祈禱歌，他們每日的工作就是這樣開始。這裏咖啡場(fazênda)的奴役，也度着快樂滿足的生活。星期六和星期日他們專做自己的事。在這種適宜的氣候和肥沃的土壤當中，他們做了兩日的工作，便足夠維持全家一星期的費用了。

一八三二年四月十四日

離開蘇塞古(Socôgo)，又到了另一處田園，位在馬卡河(Rio Macaê)。在這一帶地方，這是最後所開墾的一塊土地。田園共長兩哩半，連地主也記不清楚有多少寬。地上雖然隨處都能種植熱帶植物，可是已經耕耘過的，僅有這一小方。如果拿巴西全部的面積來說，這耕耘的地面實在微小。將來倘能全部開墾，你想可以養活多少人口啊！第二日的行程，路途全被草木遮着，若是沒有人拿着鐮刀在前面砍除各種攀援植物，幾乎不可通行。森林中點綴着奇花異卉，尤以羊齒樹的翠綠羽葉和莖部的曲線，最爲引人。黃昏時辰，大雨傾盆，雖則寒暑針指着六十五度，我卻覺得很冷。雨停以後，祇有煙騰騰的水汽從森林中蒸發，一百多呎高的小山，整整浴在濃雲密霧之中。這樣的水蒸汽，與炊煙彷彿，從深林中及山谷裏縷縷不絕地湧出。出航至今，我已經看過這種現象好幾次：我想或許因爲寬大的樹葉，

先受日光的炙熱，再受雨點洗刷而起的吧。

當勾留在此時，我親眼看見一種惡劣的勾當，祇有奴隸存在的國家纔會發生。一個地主同他的黑奴爭吵，或者甚而至於興訟。這人既佔了這些奴隸的妻室兒女，還把他們趕到里約 (Rio)去拍賣。資本家窮兇極惡的行爲，簡直沒有留下半點惻隱之心。據云這個地主所拆破的別人多年安樂的家庭，前後有三十家之多。真使我不會相信。我願意擔保他的同情心和人道主義並不比一般人爲低；但在他的心中，完全是由自私自利作祟了。還有一件事，使我覺得太殘暴，特在此略加說明。有一次當我渡河的時候，船上有個蠢笨的黑奴，我用各種手勢使他瞭解我的心意，當我的手無意間在他的臉面前掠過的時候，他以爲我生氣要打他，即刻垂下雙手，嚇得雙眼半闔。我永遠不能忘記這次所感覺的驚異、厭惡和羞辱。他這麼一個魁梧的大漢，會被小小的拳頭嚇到這步田地。噫！這個被壓迫的人，竟比之被人鞭策的牲口還不如喲！

一八三二年四月十八日

回來的時候，在蘇塞古 (Socêgo)停留兩天，我叫他們幫我到森林裏去捉捕昆蟲。大半的樹木，雖是高入雲霄，但樹身的周徑卻不過三四呎。當然也有一些大的。費古也答先生做過一

隻長達七十呎的船，完全用整木挖成的；這棵樹身原來有一百一十呎長，而且很粗。在森林裏，有棕櫚襯在這種樹當中，顯示着熱帶的氣象。樹林中還點綴着一種極美的棕櫚，名叫甘藍櫻(cabbage palm)。甘藍櫻的莖幹挺細，可用雙手握住，但是樹頂卻擡至離地四五十呎之高，頻頻搖擺，娜娜動人。木本攀援植物上面，又掛着草本的攀援植物，牠們的本身很粗，我量過幾棵，其圓徑長達兩呎。有些年代悠久的老樹枝上，掛着許多的藤蘿(liana)，恍若成捆的乾草似的。上面遮着叢叢縝密的綠葉，地下長滿了各種各色的羊齒(蕨類)和含羞草。有的地方蓋滿了幾寸高的矮樹。走在含羞草叢生的地方，足跡過處，霎時草色改變，這是因為牠們的葉柄被觸，一律垂下而然。這種偉大的景色，雖然可以逐一形容出來，可是牠給予吾人的崇高情緒，以及牠開朗我人胸襟的靈感兩點，吾人對之，祇可意會，難於言傳。



圖 9. 甘藍櫻。

一八三二年四月十九日

離開蘇塞古(Socôgo)的頭二天，我們追溯來時的腳印前進，這實在是一件苦差，因為沿途都是穿過濱海的炙熱沙原。馬蹄每次踏在細粒砂砂之上，即發出吱吱的聲音。第三日循另一條新路而前，經過了聖母村(Madre de Deôs)。這條路是巴西幹路之一，惟路身破爛不堪，除了笨重牛車在上面滾行以外，沒有別的车辆通行。在我們全部旅程中，不曾跨過一座石橋，河流之上，都搭着木塊，又大半多年失修，每每必須繞道而過。路旁無計里數的標識，祇有十字架樹立，表示那裏曾有人流過血！二十三日晚，我們纔完成這次的旅行，而回到里約城(Rio)。

在里約熱內盧逗留的時期中，我住在包土夫谷灣(Botofogo Bay)的一座小村裏。能在這個壯麗的鄉村住上幾個禮拜，真使人心滿意足。一個愛好研究博物的人，在英國最歡喜到外面散步，藉此搜尋新的標本，可是在這片肥美的地帶裏，雖充溢了生命，到處足以使人留戀，卻無力去散步了。

我所觀察的，有幾點完全是關於無脊椎動物方面的問題。其中使我最感興趣的，要推一部分能生在陸地之上的片蛭蟲(Planaria)。牠們的構造非常簡單，所以叩維挨氏(Cuvier)把牠們列入腸內寄生蟲類，不過在別的動物的體中，卻不曾發現過

這種蟲。這蟲有很多種 (species) 生在鹹水和淡水裏；但我所指的一種，乃是住在森林中的乾燥土上，或腐木的下面，大概都靠腐木爲生。牠們的外形，有若蝸蝓 (slug)，惟略扁窄，有的還生着美麗的長條花紋。牠們簡單的構造，靠近腹部的中間有兩個口隙；一個口隙的內部，生着一隻漏斗狀的口器，可以伸出隙外。即使當牠完全由於鹹水的刺激或別的原因死亡之後，牠的嘴的這一部分，卻仍然能保持着功用。

在南半球各部，我所採集的陸上片蛭蟲 (*Planariæ*) 不下十二種之多(註二)。從凡提門氏地 (Van Diemen's Land) 採得的幾件標本，居然被我用腐木養活了兩個月。我拿了一隻橫切兩段，在兩週以後，又長成了兩隻完整的個體。又直剖一隻爲二片，一半帶有腹部的洞孔，一半沒有。二十五天之後，那有洞孔的一半又長成完整的個體，另一半祇增加了體重。在牠的臀部長出一些薄膜似的物質，顯然要長成一個杯形的口器了；不過在背面上，還沒生出裂口。後來我們走近赤道，牠們耐不起酷熱而死了，否則一定可以全部長成。牠的重要器官能逐步長成，很足使人看出生物發生的經過。飼養片蛭蟲的工作，非常困難，因爲牠一死之後，立即變成柔軟的流體，其腐敗之快，無有倫比。

我初次來到這發現片蛭蟲的森林，是由一位葡萄牙牧師的

領導。他帶了好幾頭狗，沈靜守候，一有野獸出現，即發槍擊去。同行的人還有一個鄰近農夫的兒子，——他真是標準的野蠻巴西青年。上身穿一件破舊襯衫，下身着袴子，裸着頭皮，背着一管老式槍，還拿一柄利刃在手。這裏藜莽載道的原野，帶刀出門幾乎成了慣例。因為有帶刀出門的習慣，所以屠殺流血的事件，也就時有所聞！巴西人使用刀的手藝很熟練，即使距離目的物很遠，也可以瞄準擊中；而且對於生物，可以造成致命的傷害。我曾看見一羣兒童演習擊刀遊戲，由他們瞄擊一根棍子的百發百中，可知將來在正式擊射時，必能純熟無疑。我有一位同伴，他昨天用刀擊斃兩隻有鬚的大猴子。這猴子生着捲尾，平時懸在樹枝之上，就是他們死了，這捲尾仍然能夠掛住牠們的身體。其中有一頭雖然死了，卻依然懸在樹枝上，要取下來，非將樹枝砍斷不可。樹枝斷後，這猴子跟着砰然落下。我們這一天的畋獵，除獵得這隻猴子以外，還捉得幾隻鸚鵡和幾隻鷓鴣 (toucan)。我認識了這位葡萄牙嚮導，得益甚多，他還給我一隻很好的灰色野貓 (yagouarounds cat = *Felis jaguarundi*) 標本。包土夫谷 (Botofogo) 附近一帶，風景絕美，來此遊客，無不盛口稱道；我們住的房屋，正在著名的科谷杜瓦山 (Corcovado) 之麓，圓椎形的小山，隨地突起，構成此處全部的特殊風景；洪保德氏認為該地係由片麻岩花崗石 (gneiss grani-

te) 所組成。在葱鬱的樹林之中，每有碩大石塊，昂然聳出，最爲招人注目。

我常愛看雲霞的變幻，牠們由海的對面滾滾而來，在科谷杜瓦山最高峯的下面，構成一個雲岸。這座山正如別的山一樣，及被雲霧環蔽之後，似乎比原有的二千三百呎的高度還高些。丹尼爾先生(Daniell)在他的氣象學論文裏面，曾謂：“他個人看見有時一片雲彩即使被風繼續吹向上升，然而牠卻好像緊貼在山頂一般”。在這裏這種奇景便微有不同。雲在山頂捲舒，卻又迅速地離開山頂，其體積既不減少，也不增加。太陽正在西下，一陣微風，向着南面的石岩吹去，而和上面的冷氣流相混，因之凝成水汽。但是雲片經過山脊，來到北面的熱空氣裏，便立時又被溶解烏有了。

五六月間和冬季初臨時，此間氣候，倍極舒適。據觀察所得，每早每晚，當九點鐘時候，平均爲華氏表七十二度。此間雖常落大雨，但雨罷之後，一陣乾燥的南風吹過，所有道路，又乾燥可人。一天早晨，在六小時內，曾落雨 1.6 英寸，這陣暴雨過後，科谷杜瓦山上一切樹木葉面所停留的雨珠，隨風飄落，淅瀝之聲，可達四分之一英里以外。竟至使遠征旅客，疑爲山洪暴發。酷熱的中午過後，我每坐在花園之中，靜看黃昏變爲黑夜，令人甜適極了。在這種氣候裏，大自然揀選了她最謙虛的音樂

家的歌曲。一隻小蛙，屬於雨蛙(Hyla)之類，坐在伸出水面一吋多高的片葉上，唧唧啾啾地唱歌；更有幾隻應聲相和，組成了和諧悅耳的歌聲。費了很多力氣，我才捉了一隻這種蛙的標本。雨蛙屬的腳趾上生有吸盤，即使在直立的玻璃上，牠還能夠爬上。各種蟬類(cicadae)和蟋蟀類也不住地喊叫，幸而相隔稍遠，所以還不甚嘈雜。每晚在天黑之後，昆蟲的音樂就開始了。我常常獨自靜坐傾聽，直等到有個奇異的昆蟲掠過，把我的注意力移去時為止。

這時候螢火蟲忽明忽滅地由籬樹穿過，在漆黑的夜裏，兩百步外，還可以窺見他們的燐光。據我的觀察，下列各種昆蟲所發出的光，都呈顯著的棕色。——如各種螢蟲，發光的球類昆蟲(Elater 即叩頭蟲科)，以及數種鹹水生長的動物〔如甲殼類(Crustacea)，水母類(Medusæ)，沙蠶類(Nereidæ)、克來西類(Clytia)中的珊瑚蟲以及杯海鞘(pyrosoma)等〕。我在這裏所採得的螢蟲，都屬於螢科(Lampyridæ 英國螢蟲也屬於這類)；其中大部分爲西歐螢火蟲(*Lampyris occidentalis*)(註三)。據我的實驗，這種昆蟲在受了刺激之後，其所放之光愈強：在兩次放光之間，牠的腹上環節圈就看不清楚了。有兩個環節，幾乎同時放光，惟上部環節，可以首先看見。發光的物體爲流質，且帶黏性，將放光部分的皮撕去，結果仍然明亮，惟未受傷的地

方則不甚明顯。倘若將昆蟲的頭截去，牠的這兩個環節依然發光，不過光輝較前為暗淡而已。若是用針刺牠的身體，亦可促其燦光增加。即在螢蟲死後，這兩環節，可以繼續明亮二十四小時。由此可知牠們祇具有間歇明滅的能力，而且有時這發亮的行爲又完全不能由牠們作主的。在泥濘的道上，我常發現螢蟲(*Lampyris*)的幼蟲很多，牠們大致與英國所產螢蟲的幼蟲相似。這些幼蟲，雖亦有發光能力，但其光度微弱，遠不及牠們的父母為亮。稍微觸動一下，牠們立即裝死，而停止發光，即加刺激也不能使牠們增強亮光。我曾養活了幾隻，以作研究的資料；牠們的尾巴，是一個特殊的器管，異常靈巧，不僅可用以吸着外物，而且也是儲蓄涎沫(*saliva*)或別種液體的地方。我用生肉喂養牠們，有的時候牠們用尾端送進嘴裏，隨即流出一滴液體到肉片上，然後吞食。但這尾巴很不容易伸到嘴裏，牠每次都是先伸到自己的頸部，然後再探入嘴內。

我們在巴伊阿(Bahia)停留的期間，發現那裏最普通的放光昆蟲，似乎要推蠓蟲(*elater* 即 *Pyrophorus luminosus*, Illig)了。牠們也是在受刺激之後，而愈加明亮的。有一天我觀察一隻蠓蟲(叩頭蟲)的跳躍力量，頗覺有趣；惟我所見者與前人頗不相同(註四)。我把一隻蠓蟲仰天倒放桌上，牠起先將頭胸兩部向後移動、準備跳躍，所以牠的胸脊(*pectoral spine*)伸

出來抵在翅鞘的邊上。當牠繼續向後移動時，牠的背部的肌肉遂縮成弓形，於是牠的體重完全支在頭尖和翅鞘之上。及全部的力量陡然鬆弛，即能舉起頭胸，而翅鞘向支持的桌面上猛烈一撲，便一躍而跳至一兩吋之高。牠的胸部尖端，以及背脊，翅鞘都能在跳的時候，使身體穩定。據我所曾讀過的記述，似乎並不以‘背脊’的彈性為重要：牠們迅速的跳躍，我想決非單靠肌肉的伸縮。而沒有機械力之襄助的。

我有幾次到鄰近的鄉野，作短期的考察，甚覺愉快。有一天，我來到一所植物園裏，其中植有多種著名的經濟樹木——如樟腦、胡椒、肉桂、和丁香之類，花葉香氣，芬芳撲鼻；又如麩包果、波羅蜜（jaca）和芒果等樹，均生有美麗的葉片。巴伊阿（Bahia）附近一帶的特殊風景，就由於波羅蜜和芒果兩種大樹的點綴。在我未曾看見這兩種樹之前，真想不到牠們的濃蔭蔽地如此縝密！在這種氣候裏，這兩種樹對於四季常青的植物的關係，就同英國的桂樹和烏不宿（hollies）淺綠色植物對於其他落葉樹木的關係一樣。熱帶的房屋，都在最美麗的樹林的環抱中，因為這等樹木，大多都是於人有益的。牠們的這種特性，又與香蕉樹、椰子樹、以及各種棕櫚樹、柑橘樹，和麩包果樹彼此相類，有誰能否認呢？

在這一天的內使我特別注意的，就是洪保德氏所說過的‘不能

改變空氣透明性的一層薄煙，可使牠的色澤愈形調和，而且牠的作用，也愈加稀疏’一語。這是在溫帶裏決看不到情形。在半哩或四分之三哩的距離以外看來，十分光明；但是再遠一點，則所有的色彩，便混合而成一片極美的薄煙，一若法國的灰色而和碧藍相混似的。這種情形，在清晨和晌午之間，最為顯著，除在乾燥季節之外，變動極微。其間凝露點和氣溫的差別大約可由 7.5° 增到 17° 。

有一次我大早起身到卡維阿 (Gavia) 去，此處或可稱為‘桅帆山’。空氣清爽馥郁，一溪清流，兩岸叢生着百合花；葉上凝結的露珠，晶瑩閃爍。我坐在一塊花崗石上，靜觀昆蟲和鳥類的飛來躍去，胸襟為之一振。蜂鳥似乎最愛戀在這一帶花蔭之下徘徊，牠們似乎最愛戀這種生活。看牠們繞着花朵營營飛竄，翅膀迅速地顫動，幾使目力不能分辨。我看了牠們，又聯想到天蛾 (Sphinx moths) 的動作和習性，因為牠們有很多相同之點。

沿着一條小徑，我走進一片大森林。站在五六百呎高的地方，可以窺見林的壯麗：在里約每處地方都可以望見。由這座高丘上看去，全部風景都帶着極鮮麗的色澤。牠的每部結構，每種色的濃淡，無不調和勻稱，使得全景超奇雄壯。若是一個歐洲人，他從來沒有離過自己的國門，看過這樣的景緻，那麼他

便無以形容他這種快樂的情緒。這裏所給與我的形象，使我回想到劇場和戲院的熱鬧。我每次來到此地，從不曾空手而回。今天又發現一種新奇的菌類 (*fungus*)，名叫葱苔 (*Hymenophallus*)。多數人都還記得英國所生的臭鬼筆 (*Phallus*)，在秋季其子實層化爲黏液，發出腐臭；可是據昆蟲學家的意見，這種惡臭在數種昆蟲的臭覺中卻無異奇香。這裏的菌類，也發出一種臭氣，我現在把牠拿在手裏，即招引菌蟻 (*Strongylus*) 飛落在上，我們由此可以看出；英國和巴西相距如此之遠，而同科植物和同科昆蟲間的相互關係，依然近似，惟種 (*Species*) 不同耳。新種植物和昆蟲，如由人類帶入另一新地，那麼牠們間的關係，就難以繼續保持不變了。例如英國洋白菜葉和萵苣葉每爲無數的懶蝸和毛蟲的食料，但在巴西靠近里約一帶的菜園之中，懶蝸和毛蟲對於兩種菜連碰也不碰。

當我們勾留在巴西的期間，我採集了許多昆蟲。由觀察不同的數目' (*Order*)，我所獲得了比較重要的差異，這也許是英國昆蟲學家所歡喜研究的。體大豔麗的鱗翅類 (*Lepidoptera*) 的飛蛾，在此比任何生物都更顯著。若照此間菜蔬之繁旺而言，飛蛾種類應當很多，然而事實卻和理論相反；其種數比溫帶少了許多——因此我特將蛾類暫置勿論，而把蝴蝶略加討論一下。泉神鳳蝶 (*Papilio feronia*) 的習性，真够使我驚奇。這種蝶

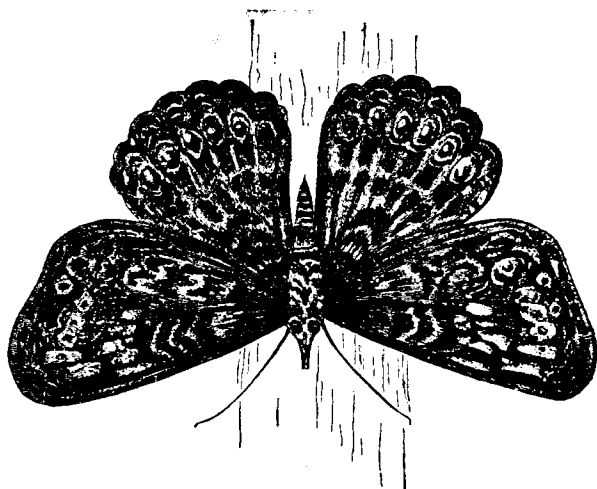


圖 10. 泉神鳳蝶。

1833 年名曰 *Papilio feronia*;
今日稱爲 *Ageronia feronia*(1889)。

類並不稀罕，多在橘林裏飛徊。牠們雖能飛得很高，卻常在樹幹上棲息。停止的時候，頭部向下；並不像平常的蝶類，將翅膀直平摺起。據我的觀察，牠們是唯一用腿跑的蝶類。在我還未發現牠的這種動作以前，曾用一個鉗子，輕輕地觸動牠，牠會曳足向一邊讓開；待鉗尖碰着牠的時候，纔鼓翅而飛。我試驗過好幾次，結果都是如此。牠還有一個特點，就是具有發聲的能力(註五)。有幾次也許是一對雌雄的，當牠們相互上下追逐而飛舞的時候，都掠我的身旁數碼，我清晰地聽得吱咯的聲響。正如齒輪旋轉時所發出的音色一般。這種聲音時發時停，在二

十碼以內還可以聽見，我自信我這次的觀察是不會錯的。

我對於鞘翅類(*Coleoptera*)的大概情形覺得失望。細小而呈暗色的甲殼蟲，數量非常之多(註六)。歐洲各動物學會的標本，祇有熱帶氣候裏較大的生物；可是昆蟲學家的腦海裏，正在躊躇着將來如何纔能作成一套種類繁多的昆蟲完備目錄！在熱帶裏，肉食類的甲殼蟲，或稱蚊科昆蟲(*Carabidæ*)，其數極少。若是和熱帶的肉食類四足獸相比，那麼後者不知多出幾倍。我初到巴西的時候，看見扁平體類(*Harpalidæ*)的活潑和碩大的形像，後來又在拉·不拉塔的溫帶的平原上看見牠們出現，真覺奇怪。這是否因為蜘蛛的衆多和膜翅類(*Hymenoptera*)的繁殖迅速，纔養活這樣多的肉食類昆蟲呢？食腐肉的動物和短翅鞘類(*Brachelytera*)為數極少，至於靠植物為生的長吻類(*Rhyncophora*)和金花蟲科(*Chrysomelidæ*)的種類，卻又為數極多。我現在不討論牠們的種數，祇提出各種單獨的昆蟲，這是各國昆蟲學界所認為最重要，而且也是他們所依據的。直翅類(*Orthoptera*)和半翅類(*Hemiptera*)這兩目，特別繁多；膜翅類(*Hymenoptera*)的有針屬也是一樣，但蜜蜂或為例外。一個人剛走進熱帶的森林，一定會稱讚螞蟻的工作：在踏平的四通八達的小徑上，每條都有兵蟻的行列，有的前進，有的回來，但背上都負着比牠們身體還大的綠葉子。

一種體小的黑色螞蟻，有時成羣結隊地遷徙。一天在巴伊阿 (Bahia)，我忽然看見許多蜘蛛、螳螂、蜥蜴、和其他昆蟲等等，在一方平地上，拚命前進。靠近牠們的地方，一莖一葉都被一羣小螞蟻盤據了。這羣螞蟻走到了那片光地，又散開行列，由一升舊牆上馳下；這末一來，別的昆蟲都被牠們包圍了。看牠們設法解圍而掙扎圖存的鬪爭，不禁令人膽寒。當螞蟻走到路上的時候，便頓改路線，又爬到另一升牆上。（我）在牠們的一條路上，放了一塊石頭，以攔住牠們的去路，於是全體總攻齊下，忽而又轉回去了。不久又來一隊螞蟻進攻，也無法前進，如是纔放棄這一道路線。大約又前進一吋遠的光景，倘若那塊石頭早已在那裏，牠們便會繞石而過；但既被攻擊了，可知這勇敢的小螞蟻認為屈服是莫大的恥辱喲！

在里約附近一帶，有一種類似胡蜂 (wasp) 的昆蟲，常在涼臺的角落用泥砌窠，以儲藏幼蟲。這種胡蜂，非常之多。蜂窠的每個房裏，都滿裝了半死的蜘蛛和毛蟲，以作牠們的幼蟲的食料。牠們把蜘蛛和毛蟲捉來，螫到痙攣半死的狀態（卻並不至死去），同時產卵窠內，以作卵孵後的食品。這種情形，被一個博物學家描寫出來（註七），委實新奇有趣；但胡蜂能諳蜘蛛和毛蟲被螫到如何程度而中止，也算精靈之至了。有一天，我觀看北彼喜 (pepsis) 和一隻大蜘蛛（隸 *Lycosa* 屬）的一場血

戰，頗覺有趣。這隻胡蜂起初忽然衝向蜘蛛，將伊刺傷，隨即飛去：蜘蛛負傷之後，遂從斜坡上滾下，奮力爬進綠草叢中，以謀逃避。但不久胡蜂又來了，四處探尋牠的俘虜。看牠顫動着翅膀和觸鬚，飛來飛去的樣子，好像獵犬探索狐狸一般。蜘蛛雖然隱藏很穩，但仍舊被牠發覺了。因為胡蜂怕蜘蛛的鉗子，所以牠再三斟酌之後，纔在牠的胸下刺了兩針。末後又用觸鬚審察一番，纔向前將牠拖去。但這時，卻被我把牠們止住了(註八)。

若將此地的蜘蛛及別種昆蟲相比較，則此處蜘蛛之百分率，似較英國為特高，也許比別種節肢動物還要多。其中能跳躍之蜘蛛的種數，繁多得難以數計。絡新婦屬或十字蜘蛛屬(*Epeira*) 或者可別之為‘科’，在這裏生而具有特殊的構造；其中有的生有突出的革質甲殼，有的生有大而多刺的脛部。森林中的小徑，多被堅固的黃色蛛網攔住了。織這種網的蜘蛛，是同腓布利夏斯氏(Fabricius)所稱之鎖蜘蛛(*Epeira clavipes*)隸於一‘類’的；斯隆氏(Sloane)從前說過，在西印度羣島這種蛛網之堅固，甚至可以羅雀。還有一種小而美麗的蜘蛛，前足很長，看上去似乎不能隸於已有任何的‘屬’下，而專門在這種堅固的蛛網上營寄生的生活。在蛛網上黏着的小蟲，大絡新婦並看不上眼，所以這種美麗小蜘蛛，便可竊取為生了。這種小蜘蛛，當略受恐嚇時，便立刻裝死，伸直前腳，或者由蛛網上墮下。與瘤蜘蛛

(*Epeira tuberculata*) 和錐蜘蛛 (*Epeira conica*) 同隸一‘類’ (division) 的大形絡新婦，在此非常普遍，尤以在乾燥的地方更多。

牠們專擇普通的龍舌蘭的大葉上結網，在近中心處有兩條或四條彎曲的網絲，使牠更加堅固。當蚱蜢或胡蜂等大昆蟲被網黏住的時候，這蜘蛛便極敏捷地旋動牠們的身體，同時由造絲器官裏抽出細絲，且轉且縛，直至把牠縛得像蠶繭一般時為止。然後再仔細察看牠的俘虜，咬牠的胸部後段，更在一旁等候，而將毒汁放入牠的身體。半分鐘之後，我拆開被縛的胡蜂來看，則已絕氣，由此可見毒汁的強烈了。這種兇猛的大形絡新婦，平時總是垂着頭站在網中心的附近。當你觸動牠的時候，牠隨機應變地設法應付：倘若下面是叢林，牠就即刻墮下，我親眼看見牠在預備墮下以前，先抽絲出來。倘若下面是光地，牠就不往下墮，很快地由中部一條路走到另一邊；如果中途受着攪擾，牠的出奇制勝的方法卻更特別了。牠站在網的中央，竭力鼓動全網：原來網的兩端，搭在柔軟的細枝上，所以顫動很快的時候，連牠自己的影子都不見了。

大家都知道有許多英國蜘蛛，如果看見網上黏住了大的昆蟲，牠輒將身旁的網絲先啃斷幾根，將昆蟲釋放，免得全網破碎。有一次我在什羅普郡 (Shropshire) 的溫室裏，看見一隻大母胡

蜂被一個小蜘蛛的不勻稱的網所縛；這小蜘蛛並不齧斷網絲，卻不斷地將牠用絲纏起，尤其是把牠的翅膀纏得很牢固。被困的胡蜂，首先向牠的敵手刺去，如是掙扎了一個多鐘頭。我看了有些不忍，就將胡蜂刺死，再放回網上。以後蜘蛛也回來了，又過了一個鐘頭，我看牠把自己的嘴伸在胡蜂刺針的小孔裏。我起初覺得有些奇怪，如是把牠趕走三四次，可是後來二十四小時之內，牠一直在那兒吸吮。牠越吸吮，身體也隨着愈膨脹，最後這蜘蛛的身體竟比原來體積大了好多倍。

這裏讓我提出一件事，以前在聖費·巴雅達 (St. Fé Bajada) 的附近，我發現了許多大黑蜘蛛，背上帶着紅寶石色的斑點，牠們具有羣居的習性。牠們的網好像大絡新婦屬蜘蛛所結的網一樣，完全是筆直豎着的；每網之間，大約相隔兩呎，但仍然有幾根絲互相聯絡：如是一個連着一個的網，將全境都佈滿了。許多矮樹的梢上，都被蛛網圍住。亞沙拉氏 (Azara) 曾說道，他在巴拉圭 (Paraguay) 見過一種羣居蜘蛛，發爾開那氏 (Walkenaer) 推想這是一種退里底翁蜘蛛 (*Theridion*)，但我卻認為也許是隸於絡新婦屬或十字蜘蛛屬 (*Epeira*)，或者就和我的這種是同類的 (註九)。不過亞沙拉所謂中央部分有帽子一般大小的凹陷的蛛網，並謂在秋季蜘蛛死時，此處有卵留在這裏；但據我的記憶所及，卻不會看見過。我所看見的蜘蛛，大小可說

相仿，但牠們的年齡必是差不多吧。這種絡新婦屬的蜘蛛，能有合羣性，在昆蟲中實在奇怪萬分；因為牠們秉性殘忍而孤僻，即兩性之間，亦常互相鬪殺，怎麼會有合羣性呢！

在門多薩附近科提爾耶拉的崇高山谷裏，我發現了另外一種蜘蛛，所織的網，與衆特別不同。牠們由一個中心點引出許多輻射狀的堅固蛛絲，成爲直立的平面，蜘蛛就盤據中心。這些直線祇有兩根黏住那些勻稱的網絲，所以不像普通圓形的網，而有尖劈狀的缺處。所有的網都是這樣構造的。

(註一) 見一八三三年刊之 *Annales des Sciences Naturelles*.

(註二) 余曾著文列舉每種的形態及名稱，刊於 *Annals of Natural History*, Vol. xiv. p. 241.

(註三) 著者所探得多種昆蟲標本，曾蒙 Mr. Waterhouse 熱誠幫助，以決定其術名，特附此致謝。

(註四) 見 Kirby 氏著 *Entomology*, 第二冊, p. 317.

(註五) 據杜步德氏(Dr. Doubleday)一八四五年三月三日在英國昆蟲學會對泉神鳳蝶所提出之論文，以爲此種昆蟲的翅部，構造特殊，或爲發聲之工具。氏謂『此種蝶類的前翅，在肋神經(costal nervure)與下肋神經之間，有一顯明的鼓狀體。上述兩肋脈的內部，並有一螺旋形隔膜，頗爲奇特』。余前讀德國博物學家蘭斯多福氏(Georg H. Langsdorff)所著一八〇三至一八〇七年間航遊世界各處記(*Voyages and Travels in Various Parts of the World, 1803—1807*)中，曾於第七四頁謂於巴西海岸之聖喀德隣島(St. Catherine's Island)上，發現蝴蝶

一種，其飛行時能發出嘎嘎聲。該蝶名 *Februa Hoffmanssegi*,

(註六) 六月二十三日余出外搜集標本，於無意間獲得鞘翅類(Coleoptera)一目中達六十八種之多。其中計有蚊科二種，短翅鞘類(Brachelytera)四種。長吻類(Rhyncophora)十五種，又金花蟲科十四種。就余所帶英國的昆蟲標本，內有蜘蛛類(Arachnidæ)三十七種，故知對一般人所屬目之鞘翅類，余並未特別注意及之。

(註七) 參見大英博物院中所藏阿保德氏(Mr. Abbott)考察佐治亞(Georgia)所作筆記原稿；並懷特氏(A. White)在英國博物學年報(Annals of Natural History, vol. vil. p. 472)。又胡登氏(Lieut. Hutton)在亞洲學會會誌(Jour. of the Asiatic Society, vol. i. p. 555)上，曾發表此間有一種蜂(sphex)，其習性與在印度所見者相同。

(註八) 西班牙博物學家亞沙拉氏(Félix de Azara, 1746-1811)，於其所作遊記中，曾記述一隻膜翅類的昆蟲，或與上述一種為同屬；某次曳一死蜘蛛向上爬行一百六十三步之遙，而返回巢中。又云，這隻胡蜂因欲覓得所築之路，曾繞行三棵棕櫚上下(見 Voyage, vol. i. p. 175)。

(註九) 見 Azara: Voyage, vol. i. p. 213。

* * * *

(譯註一) 素封按 Mandioca 卽 Manioc 或稱 Cassava 及 Cassada，乃指熱帶所產樹薯一類植物而言，其中以 *Manihot utilisima* 最為普遍，我國廣西亦有出產，俗稱「地瓜」。此物根部有塊根，富澱粉質，可取為食料或製糊。

(譯註二) 飛雪豆乃南美特產 *Feijoa sellowiana* 的種子；此種植物屬桃金娘科，在南美為一小屬，類為灌木及小樹，其屬名由西班牙 J. de Silva Feijoa 氏而來。飛雪豆的果肉為白色，味頗美。

第三章

馬爾當那多

蒙泰·維提俄——馬爾當那多或馬城(Maldonado)——旅行至布蘭科河(Rio Polanco)——活套索(lazo)和飛球索(bolas)——鷓鴣——樹木的缺乏——鹿——水豚或河豬(capybara)——忒克忒科鼠(Tucutuco)——食婪鳥屬(Molothrus):類似杜鵑的習性——猛蠅雀(Tyrant-flycatcher)——反舌鳥——食腐肉的鷹——閃電所形成的管——觸電所焚的房屋。

一八三二年七月五日

是日晨解纜，離開里約熱內盧城(Rio de Janeiro)的壯麗海港，西南行，前往普拉塔城(La Plata)，沿途所見，除某次遇着五島鯨(porpoise)數百隻外，無可述者。這幾百條鯨魚，一併前進，時游時躍，有時且將身體全部露出水面，甚至足以斷流；此種情景，最屬壯觀。當船每小時行九哩(knot)時，牠們來去十分自由，有時向前一竄，竟至跑到船前；牠們走後，全部海面翻起縐波。我們剛進了普拉塔河口，氣候驟變。有一深夜，船的四周，有海豹(seal)和鱗鷗(penguin)環繞，發出吱吱的叫聲。守

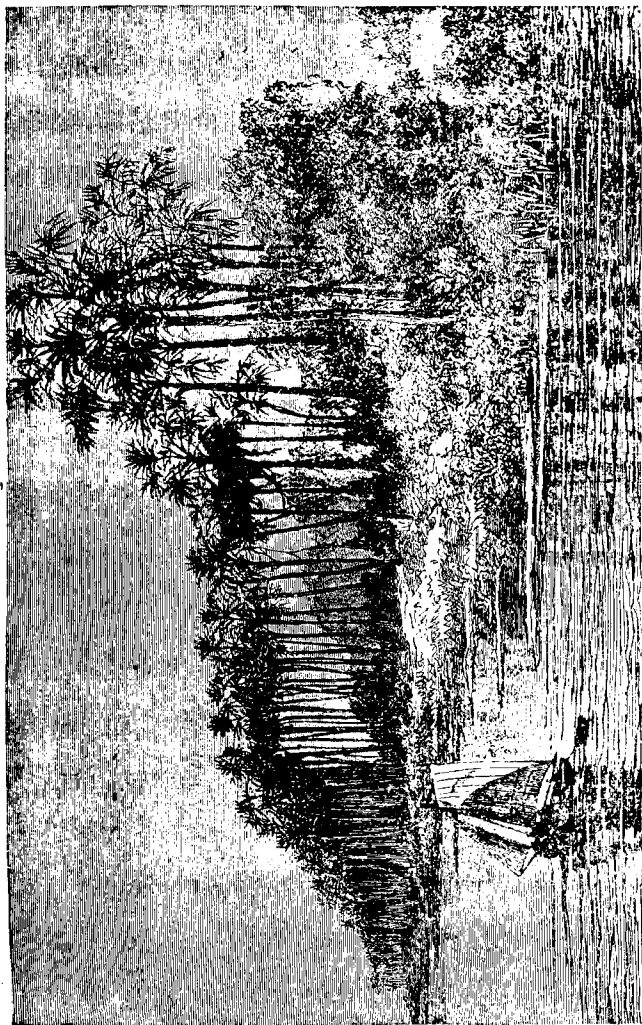


圖 11. 拉普拉塔 的風光。

夜官員，報告有牛馬在對岸，都在狂號。第二夜，我們曾親眼看見天然的煙火，輝煌燦爛，引人入勝。桅頂和帆桁的兩端，都放出聖愛摩(St. Elmo)的光芒〔譯註一〕，上面的風信旗，也好像塗了磷似的，明顯易見。海面光芒輝目，成羣磷鷗，歷歷可見；漆黑的天空，有時也如同被閃電所照耀的一樣。

我們的船，緩緩地駛進了河口，那海水與河水衝接之處，從容混合，有趣之至：渾濁而無色的河水，其比重較海水為小，故能浮在海水之上，當船身前進時，河水灑入海水，於是碧色海水的

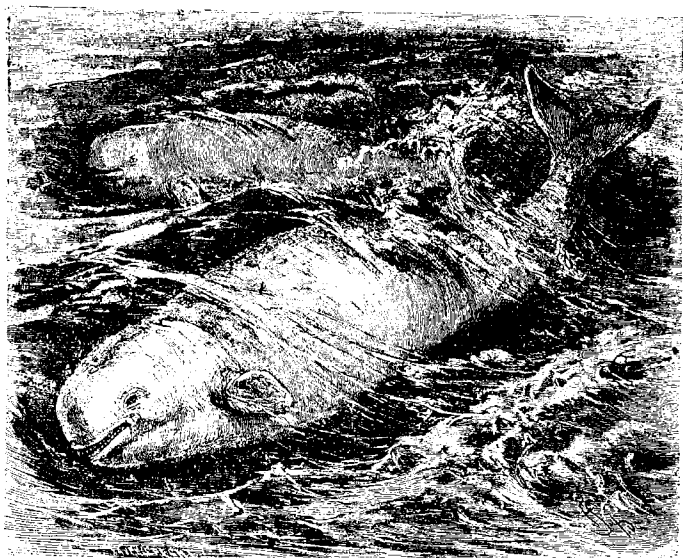


圖 12. 五島鯨。

上流，現出黃色的漩渦，特別顯明。

一八三二年七月二十六日

是日在蒙泰·維提俄城(Monte Video)*停泊。此後兩年中，比格爾號在此專事觀測普拉塔以南，美洲極南部和極東部各處的海濱。爲了避免重複瑣屑，我今後的筆記，不再詳記每日的行走見聞，而分地敘述；這種辦法，或可稍節讀者的時力。

馬爾當那多城或馬城 (Maldonado)** 在普拉塔河口的北岸，維提俄城正東，距河口不遠。這座小城，寂靜荒涼，人口不多，城中建築物的形式，也和這一帶其他各城一樣。全城祇有幾條互成直角的街道。城中留方地一塊，由牠的面積就可以窺見住人的稀少。市面蕭條，生意冷淡，所謂出口貨，不外少數的牛皮和家畜而已。居民以地主爲多，店家和工匠頗少。幾家木匠和鐵匠竟至承接五十哩以內的生意。至於城與河之間，有一帶寬約一哩的砂石小山。環城三面，都是一片忽起忽伏的鄉野，所生青草，供養了無數的牛羊馬匹。城廓附近，有一方耕耘的土地，麥田和玉蜀黍田的四周，均種仙人掌和龍舌蘭作籬。沿普拉塔河北岸的鄉野，都具有一致的景色。其唯一可指出的

* 亦譯作維提俄城，見本書第七章。

** 譯者爲簡單起見，特簡稱爲馬城，下仿此（素封誌）。

區別，就是此處的花崗石小山，比較突出一些罷了。全部景象枯燥異常，既少房舍田園，又少樹木，所不能引起遊客的留連。祇以吾人常久困居船上，沈悶無聊，一旦能得走上一片無涯的草地，也足以稍舒胸襟。況且在這個小小的境界中，很容易看得出萬物的美處：色澤豔麗的小鳥，被牛羣越啃越短的青草地，上面居然還開着小花。小花當中，還有一棵特出的植物，很像雛菊(daisy)倒很有點相識的意味。一位花學家對於這一片被紅花馬鞭草(*verbena melindres*)蓋滿的陸地，遠望呈猩紅色，他將要說什麼呢？

我在馬爾當那多住了十星期，其間所採集的走獸、飛鳥、以及爬蟲等等，可謂應有盡有。在我未進行考察這些標本之前，我要略將赴布蘭科(Polanco)河的一次短旅行，作一報告。布蘭科河在馬城北約七十哩，該處土人生活，異常便宜，茲舉一事佐證：在此我雇了兩個工人和十二匹馬，一日所費，不過西幣二元，合英幣八先令。隨行同伴均配帶手槍軍刀，但照我想來，實在無需乎這種武器。是日忽然傳來一種消息，說是昨天有位從蒙泰·維提俄來的旅客，被人割斷喉管，死在路旁。這件慘案，發生在十字路口的近處，也是從前一次流血案發生的地點。

第一夜，我們住在一個僻靜的小村裏。我隨身帶的兩三件用具，尤以袖珍指南針，引起了同伴們無限的驚奇。每間屋子

裏的人都要我拿給他們看，並且要我指點地圖上各地的方向。待他們看過之後，都異口同聲地稱贊我技巧如神，爲何一個陌生人能夠辨識從未曾走過的路途呢（他們把道路和方向是混爲一談的）。有一個年輕婦人，病臥牀上，還打發人來要看指南針。他們覺得很奇怪，那末我更是奇怪了。爲何擁有千萬頭牛馬和廣大田園(estancias)的人，會笨到這般地地步呢！這種少見多怪的情形，我以爲是由於地方偏僻，國外遊客少來的原因。他們問我許多問題，如地球和太陽那個轉動？北方冷呢還是熱呢？西班牙在那裏？此外還有些奇談，就是這裏多數人民都以爲英國、倫敦和北美洲是同地的異名！頭腦比較清楚的人，他們知道倫敦和北美洲是兩個毗連的獨立國家。又有人以爲英國是倫敦裏的一個大城！諸如此類，令人捧腹。我帶了一些火柴（promethean match），咬時可以發火。他們見了，皆驚奇萬狀，有時全家老幼，圍繞觀看，甚至有人願出銀元一枚向我買火柴一根。一日我在洛美娜（Las Minas）村上，晨起盥洗，也轟動了全村。一位上等商人，仔細追究我怎樣洗臉。他又問我爲何在船上留着長鬚鬚，現在剃去了。這是他由我的嚮導聽來的。他的眼睛釘住我，充滿了疑懼的神色。這人也許由回教徒聽說洗浴是異教人的勾當，因而疑心我是異教徒吧。他也許以爲所有的異教徒都是土耳其人，竟以爲我是土耳其人的！這處鄉野的風氣，

凡是外來投宿的人，總是先請求第一家。他們對於指南針的驚奇，和對於我的別種把戲的稱異，的確使我到處得到方便。我的同伴，又告訴他們說我如何打碎石頭，如何能辨識蛇之有無毒性，以及捕捉昆蟲等等；這些事情更使他們津津樂道。總之他們招待我的盛意，我是回答了。我這段文章，好像是在敘述在中非洲的情形一般：東方班達(Banda Oriental)的人當然不歡喜我拿他們來比非洲的黑人，可是我此刻的情緒，確實是這樣喲。



圖 13. 高綽人。

第二日我們騎馬又到了洛美娜村。這帶鄉野小山頗多，其餘一切都同以前仿佛。但巴姆巴斯人一定要說這裏具有高山的形勢。此處地廣人稀，走了一天差不多還沒有遇見一個人。洛美娜村(Las Minas)比馬城(Maldonado)為小，牠建立一片小平原之上，四週圍有矮山。山的左右作對稱形，中央有白色禮拜堂聳立，形勢還算可觀。郊外平原，隨處孤立着一所一所的房屋，皆無花園和庭院陪襯，所以十分單調。全部鄉野房屋，大致都具有這種不適意的味道。是晚我們在茶館(Pulperia)住宿；當日落時辰，有一大羣高綽人來此喝酒抽煙。他們的相貌，特別使人注

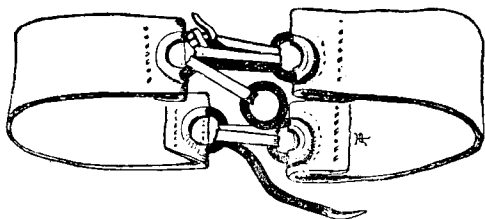


圖 14. 高綽人的馬鞍帶(reado, 亦稱 surcingle)。

目；身材魁梧，面目清秀，惟眉宇間露出幾分傲氣和淫蕩之色。他們都留着短鬚，修長的黑髮，捲曲着垂到背後。又加他們上身穿色彩豔麗的長袍，腳登鑼鑼的踢馬刺，腰間繫着形似匕首的小刀，更使他們不像普通鄉下的高綽人，直像另外一族人了。他們雖是講究禮貌，但未免操之過激。他們每喝一杯酒，必定要先請你嚐一口；無論什麼時候，總是‘鞠躬如也’；可是偶一反目，就會立刻割斷你的頸項來洩忿。

第三天走上一條比較崎嶇的道路，目的是在考察一片大理石層(beds)。一片短草平原之上，點綴着許多駝鳥 (*struthio rhea*)，每羣多至二三十隻。牠們遠遠地立着，襯着蔚藍的天空，活像一幅壯麗的畫圖。我在別的地方，從不曾遇見像牠們這般馴服的駝鳥。祇有我們乘馬追到牠們的身邊，牠們纔振起雙翼，向前飛奔而去；因為牠們跑得比馬還快，所以不多時馬就留在後面了。

晚間余等抵馮特思君 (Don Juan Fuentes) 的住宅，馮氏爲當地一大地主，同行人都不能和他相識。此地風俗，旅人每至一位生人的家裏，如欲借宿，須依照一定的規矩施禮：先騎馬緩步踱到這人的面前，作聖母馬利亞 (Ave Maria) 的祈禱，靜候有人出外請你下馬；即此亦不可匆遽下來，必須再候主人正式答道‘想必無罪’ (sin pecado concebida) 而後可。走進房內以後，先要略事寒暄，纔可以請求過夜。在事實上，主人絕沒有拒絕的。旅客得主人應許之後，即可同主人全家會食，惟所宿房間，須由主人指定。這時旅客可用他的馬鞍帶 (recado) 作被褥。以前當我們經過好望角的時候，該地地主招待外賓的方式，也和這裏一樣，頗覺有趣。不過西班牙人和荷蘭佬 (Dutch boor) 的情形有一點不同。就是西班牙人嚴守禮貌，向不與客人交談家常瑣屑；但荷蘭佬則不然，對於客人來地去路、籍貫職業、甚至於兄弟姊妹幾人，兒女有無，都會向你問得清清楚楚。

我們到馮特思先生的家裏不久，有一羣牛由野外趕回，其中三頭，選出宰殺。這種半野的畜生，秉性活潑，似乎明白末日臨頭，所以害得馬匹奔跑許久，纔趕上牠們。馮氏豢養的牛馬很多，雇用工人又衆，然而他所住的房子，卻太寒儉。室內無地板，地面是用爛泥打平的，窗戶亦未裝玻璃。會客室裏僅陳設幾把粗椅木凳，和兩張桌子而已。是晚雖然有好幾位客人，然

而晚餐桌上不過擺了兩大盤食物，一盤烤牛肉和一盤南瓜片煮牛肉。除此以外，既無一樣蔬菜，也無一塊麵包。一大瓦罐清水，擺在桌傍，這是大家的飲料。說起來，這人是擁有幾方英里田地的財主，每畝地上都有玉蜀黍出產。稍稍費力，則各種菜蔬都可生長，可是他卻想不到這點。一個黃昏時光，盡消磨在吸煙之中，另有人伴奏六弦琵琶，略唱幾闕‘即席歌曲’(impromptu)。婦女們都坐在房間的另一角，不和男人共食。

關於這些國家的記載雖多，可是說到活套索(lazo)和飛球索(bolas)兩種東西，他們所描寫的卻不免有空泛之譏。活套索是一根長鞭，用極薄的生皮條編織而成，十分堅固。鞭的一端縛在寬的馬肚帶上，而馬肚帶又緊緊繫在馬鞍帶(recado)的上面。鞭的另一端，繫一小鐵環或銅環，可用牠打成活結(running noose)。一個高綽人準備使用活套索的時候，他將活套索繞在拿韁繩的一隻手上，另一隻手將這索的另一端繞成直徑大約八呎的大圈子。他如是將繩圈從頭頂上甩出，腰部跟着轉動，使得這個套圈保持原狀，直達到他所要捕獲的動物身上。在不用的時候，就將牠束成一紮，拴在馬鞍後面。‘飛球索’有兩種：最簡單的一種，是用以獵取駝鳥的，索端繫着兩個包着皮套的圓石子，用舊皮編成的帶子拴住，大約有八呎長。另一種有球三隻，亦用薄皮帶繫在繩索之上。高綽人拿住這三隻球中最小的一

個，將其餘兩球在頭頂上甩圈，讓牠們繼續旋轉，然後看定目標，擲將出去。這兩隻球被擲去後，並不必擊着目標，那兩隻球即相互扣牢，而將目標緊緊拴住。這些球的大小輕重，是隨獵取的目標而變的。即使兩隻同蘋果一般大小的石球，及被擲出之後，其所貫注的力量，有時也可以擊斷馬腿。我還看見用木材做成的小球，以代石子，其大不過如小紅蘿蔔仿佛：在獵取動物時，如欲不傷害牠們的肢體，則以此種為最宜。這種圓球也有用鐵製的，可以猛擲較遠的距離。擲活套索或飛球索，並不困難，其最大困難乃在同時要具有熟練的騎術。騎時要疾馳如飛，忽而旋轉，忽而直奔，順着當時的情勢，將繩索向目標擲去。站在地上當然任何人都會拋擲。有一天我也騎着試演。先將飛球索的兩球在我的頭頂上旋轉，然後猛力擲去。不意此時一隻球碰上一棵矮樹，因此全部貫注的力量受了阻礙，遂立刻墜在地上，拴住了我的馬腿，好像被魔術所控制似的。另一隻球也從我的手裏蹦了出來。我的馬因為慣於此工作，知道如何支持，幸而不曾跌倒，否則牠也許跳起來了。隨從的高綽人，都哄堂大笑，大聲嚷道，“我們看見過各種動物被飛球扣住，卻從不曾看見一個人將扣住了自己”。

以後兩天，我們走到一處最遠的地方，此處就是我渴望着要考察的。這一帶鄉野不外一片綠泥草地，真使人望之生厭。直

等達到飛塵迷目而設有關卡的通道，纔覺得輕爽一點。沿途所見，盡是鷓鴣 (*nothura major*)：牠們並不成羣飛翔，秉質又似乎愚笨，絕不像英國種之愛躲藏。一個人若是騎馬圍繞牠們兜圈子，圈愈繞愈小，在接近牠們的時候，可以任意撲殺。普通捕捉鷓鴣的方法，是用一根小活套索，這種索用駝鳥羽莖做成，繫在一根棍子的尖頭。一個青年兒童騎了老馬，一日可捉得三四十隻，在北美洲的極北，印第安人捕捉雪兔 (Varying Hare) (譯註二)時，也是圍着牠們犇走(註一)。據說在日中最易捕捉，因為太陽當頭，地上沒有人影。

回馬城 (馬爾當那多)時，我們另循一條新路。在彭得阿蘇克 (Pan de Azucar)*附近設有立界誌，凡乘船溯普拉塔河來此的旅客，沒有不知道牠的。在此我借宿一位老年西班牙人家裏，此老待客，最為殷勤。黎明起身，即登安尼馬山 (Sierra de las Animas)。這時旭日東升，風景頗富畫意。舉目西望，但見一片平原，直達蒙泰·維提俄 (Monte Video)的山麓，東方為馬爾當那多一帶隆起的高地。山頂有石塊數堆，在那裏已堆疊多年。同伴告我，這都是古代印第安人的遺跡。這些石堆的形式，和以前在英國威爾斯 (Wales)各山上所發現的相同，惟比較略小。在附近山巔的最高處，用這種祈福的方式，以希冀獲

* 素封按此處地名原意為‘糖麵包’。

取各個的願望，大概是人類的通性。即在現今，無論已開化或者未開化的印第安人，在此處都已絕跡。除了這幾堆在安尼馬山 (Sierra de las Animas)頂的石塊以外，再也找不出古代印第安人別種可以令人追懷的遺蹟了。

在東方班達 (Banda Oriental)境內，完全缺乏樹木，頗令人注目。有些山上，石多土少，一部分滿生矮樹。沿着河流的兩岸，尤其是接近洛美娜 (Las Minas)的北部，柳樹較多；在阿魯·塔比斯 (Arroy Tapas)附近，曾聞此處有一種棕櫚生長；隨後行至彭得阿蘇克 (Pan de Azucar)，當南緯三十五度的地方，即親見一棵，樹身頗大。這種棕櫚以及西班牙人所移植的其他樹木，照此處整個缺少樹木的地面說來，實在太少。綜計外來植物中，有白楊 (poplar)、齊敦果 (olive)、桃樹，以及其他果樹等等。其中以桃樹生長最旺，因此足以供給布韋諾斯·愛累斯全城燃料。極端平坦如巴姆巴斯的地面，不宜於樹木的生長，這或許因為風勢太強，或排水量過小而然。論到土壤的性質，則馬城四周並無以上缺陷：且此處四面有羣山圍護，有各種肥沃的土壤；每一谷底，皆有河流灌溉，又有含蓄水量的地土。有人認為一處樹木的有無，是依該處每年雨量大小為斷 (註二)，這實在不無真理。查此處冬季雨水特別充足，夏季雖然乾燥，卻絕不

過度(註三)。澳大利亞便是一個反面的證例，該處雖大部極度乾燥，但全部鄉野隨處皆有蔥鬱的森林。那末東方班達缺乏樹木的原因，一定還有別種理由足資研究了。

現在如將我們的眼光專注在南美洲，我想我們一定相信樹林的茂盛與否，是全靠着潮溼的氣候。森林總是伸展到溼風所襲及的地方，此點就可以證明一二了。由太平洋吹來的潮濕西風，掃過大洲的南部，所以沿西岸一帶斷續的海濱，從南緯三十八度而至火地(提厄拉·得爾·腓哥)的極端，每一島上都是叢林蔽天。沿科提爾耶拉山(Cordillera)以東，在同一緯度的範圍內，那蔚藍的天空和溫和的氣候，證明空氣經過這片山巒地帶，便將所含蓄的水分都消失了。因此在巴塔哥尼亞(Patagonia)一帶乾燥平原之上，草木遂至十分稀疏。大陸的更北部，在東南貿易風吹襲的範圍內，東邊一帶也是樹林蔥鬱，但西岸由南緯四度到三十二度一帶，則滿目荒涼，宛同沙漠一般。西海濱在南緯四度的北部，貿易風失去了穩定的力量，於是間有傾盆大雨落下。太平洋海濱沿祕魯一帶，雖荒涼如沙漠，然布蘭科角(Cape Blanco)附近，如歧牙圭爾(Guayaquil)和巴拿馬等處，卻又以森林繁茂著稱。森林和荒地在南美洲的南部和北部的分佈，若按科提爾耶拉山(Cordillera)而言，其所佔的地域的方向，彼此恰好相反，可知土地的肥瘠，完全是隨風的方向而轉

移的。南美洲的中部，有一塊寬廣如帶的區域，——中智利和拉普拉塔各省都包括在內——在那裏‘帶雨的風’不能掃過崇山峻嶺，所以這裏的地土，雖不荒涼，然而也沒有茂盛的森林。南美洲的森林，依照定律，雖然祇能繁榮在‘帶雨風’吹過的潮溼地域，但於缶克蘭羣島 (Falklands Is.) 的情形卻又屬例外了。缶克蘭羣島同火地在同一緯線之上，不過相距約二三百哩，兩處氣候既同，而地質構造又無大異，且同為泥炭質土壤 (peaty soil)，以及別種適於樹木生長的條件，可是這些羣島上祇生着稀稀落落的幾棵矮樹；但在火地 (提厄拉·得爾·腓哥) 則不然，這裏沒有一畝地不是被蒼鬱蒼翠的深林所遮着的。大風的吹襲和海流的動向，都能將火地的植物種籽，傳播到缶克蘭島，試看不是常有划船和樹身都隨着海流或海風而由火地漂到西缶克蘭島的岸上麼？因此這兩處的鄉野常有許多同樣的植物。可是若將火地的樹木，移到這羣島上種植，卻不能生長，實屬怪異！

在馬城逗留的期間，我曾搜集四足獸數種，鳥類八十種，以及許多爬蟲，其中計有蛇類九種。本地特有的哺乳動物，以平原鹿 (*Cervus Campestris*) 為最普通，也是現在唯一存在的種類。這種鹿在普拉塔河兩岸以及北巴塔哥尼阿的鄉野，遍地皆成小羣跳踉。倘若我們匍匐蛇行，趕向牠們的近處，牠們出於驚奇，也會前來探視。我用這種方法，曾捕殺三隻。牠們雖則

馴服，如果騎馬追捕，牠們依然能頑強抵鬪。在這一帶因為沒有人用伏行的方法去捉牠們，所以牠們望見騎馬而帶着飛球索的人，纔亡命奔馳。北巴塔哥尼阿有一處新開闢的地方，名叫白灣鎮 (Bahia Blanca)，那裏的鹿毫不畏懼槍聲。有一天我在八十碼之內向一隻鹿連放十槍，牠一點也不怕，可是一見了飛球索落地就驚懼失措了。這時我的火藥也告罄了，所以不得不站起來招呼那隻鹿，讓牠自由自在地走去。一個獵人以能捕捉飛鳥而自豪，此刻卻不得不自慚了。

這種獸有一種特性，就是雄者能放出一種不可遏止的氣味。這種惡臭真無以形容。有幾次在剝製標本時，幾乎令我嘔吐。這隻標本至今還陳列在英國動物博物館之中。當時我把剝下的皮，包在一方綢手帕裏，攜帶回來；那手帕後來洗滌無數次，又用過一年零七個月，然而每次在打開的時候，仍然有那種臭氣散出。這似乎很奇怪，一定有一種物質既最易瀰佈，又極易揮發，而且又特別持久，以致雖由距離鹿羣半哩路遠的地方經過，依然可以嗅得空氣中充滿了這種惡臭。我相信這些雄鹿當牠們的角完整的時候——即角上未曾長一層茸毛皮的時候——牠們的惡臭最強烈。在此期中，牠們的肉是不能吃的。但據高綽人所說，如果將這種肉埋在土裏，不久臭氣全消。我從前在某書上也讀過這麼一段相類的事，在蘇格蘭北部的島民，對於吃魚鳥

的肉,也是這樣處置的。

這裏的齧齒目的種類也很繁多。單是鼠類而言,我在此已獲得了不下八種(註四)。世界最大的齧齒動物水豬(Water-hog = *Hydrochærus capybara*)在此十分普遍。我在蒙泰·維提俄(Monte Video)曾用槍打死了一隻,重達九十八磅。從鼻端到尾尖長三呎二吋,身體周圍爲三呎八吋。這些大齧齒類有時也到普拉塔河口的島上。那一帶的水十分鹹澀,但生存在淡水湖邊和淡水河沿一帶者最多。在馬城附近,常有三四隻集居一

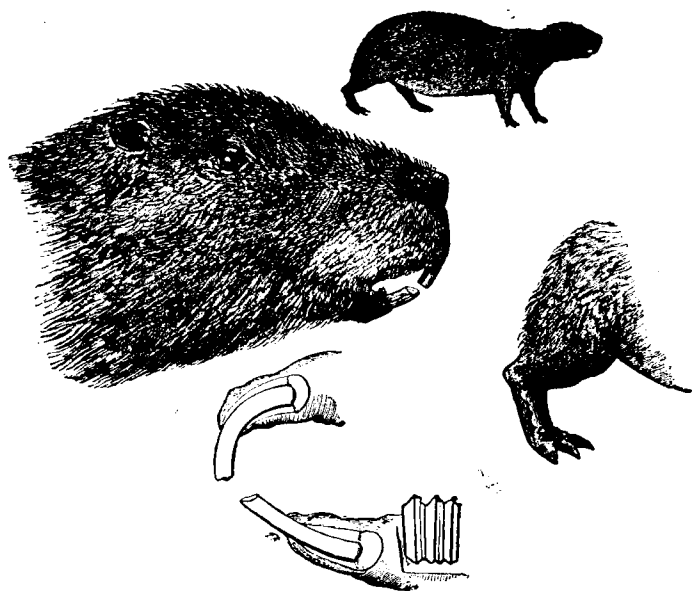


圖 15. 水豬的齒和腳。

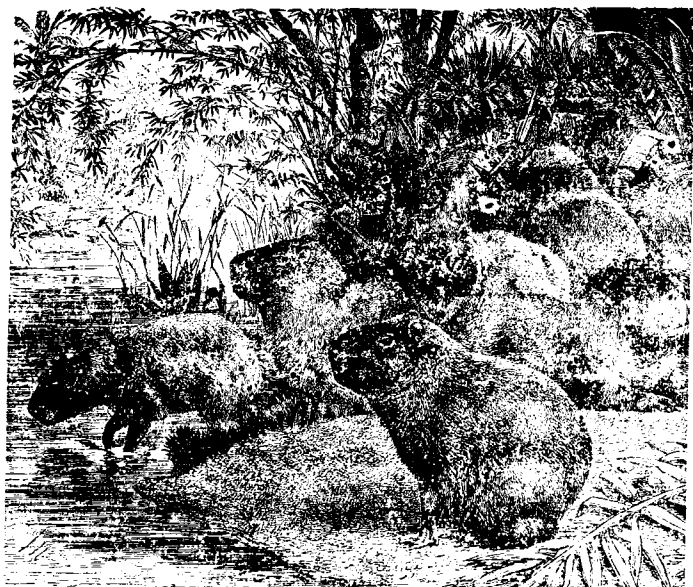


圖16. 水豬羣

處；晝間不是臥在水生植物的上面，就是在淺草平原上嚼食（註五）。若就其行走形態和顏色而言，遠看起來，很同豬相像。當牠們就腰部坐下，用一隻眼睛注視一件外物的時候，牠們又很像牠們的同類——齧鼠（Cavies）和兔兒。牠們的顎骨深入，所以頭的正面和側面都具有令人望之發噤的形狀。這些獸，在馬城馴服的很：我悄悄地走到四隻老水豬的跟前，相距還沒有三碼，然而並不會驚走。牠們所以這樣的馴服，我想有兩種原因：一則也許是因爲幾年來美洲虎（Jaguar）都被趕走了，再者也或

由於高緯人向來不獵取牠們；因此纔使得牠們自由自在而無所畏懼地生存在這裏。我越走越近，牠們纔發出一種粗而輕微的叫聲，簡直不能說是叫聲，不過是喉間空氣噎住而突出的哼聲罷了。和這種輕聲的唯一相近的聲音，據我所聽見的，頗似一隻大狗在開始狂吠前所發出的呼氣聲。我走近牠們僅隔一臂的距離，相互注視着約幾分鐘，牠們纔跳入水內，同時也發出了這種叫聲。潛入水內游過短距離之後，頭部仍然又露出水面。當雌獸在水裏游泳的時候，據說幼豬坐在她的背上。捕殺這種獸十分容易，可是牠們的皮確沒有多大用途，肉也不大可口。在巴拉那河(Rio Parana)一帶，牠們是繁殖特盛，常被‘美洲虎’所捕食。

‘忒克忒科’或稱南美櫛鼠(Tucutuco=*Ctenomys Brasiliensis*)是一種奇特的小動物，可以拿齧齒類中而具有鼯鼠習性的動物來形容牠們。在南美洲有些地方，牠們生殖最繁，但是不大容易捉得，我想這是由於牠們永遠不到地面的緣故。牠們也像鼯鼠一般，將洞裏的泥土都運出來，積在洞口。地面下有許多牠們做的隧道，所以馬蹄偶一踏在上面，就會陷下；有時深可沒膝。牠們似乎營羣居生活，幫我捉標本的人，一次捕得六隻，據說常常如此。‘忒克忒科’慣於夜出，其主要食物為植物根，所以在牠們挖掘的隧道裏，即可以發現常有樹根存在。牠們在地下

面常發出一種奇異的聲音。一個旅客在此初次聽見這種聲音的時候，他未免怪異萬狀，因為他不知道這是從那裏來的聲音，也猜不出究竟是那種動物發出的。聲音短促，但不甚粗，似乎是從鼻孔裏發出來的四次接連的斷續聲音(註六)；這個‘忒克忒科’的名稱，就是仿照牠們的叫聲而起的。在牠們繁殖的地方，這種叫聲一天到晚可以聽見，有的時候簡直在我們的腳底下叫着。如果將牠們放在一間房內，可以看出牠們行動既慢而笨。這大概是因為牠們的後腳向外伸出而然。牠們的股骨窩裏缺少一種韌帶，所以不適跳躍，其鈍幾至無法逃脫；惟有在激怒或驚惶的時候，叫出‘忒克忒科’的聲音而已。我曾養了幾隻活的，看牠們第一天就很馴服，不咬人也不逃走，別幾種小動物比牠野蠻多了。

據捕捉‘忒克忒科’的人的報告，牠們有許多都是盲目的。我保存在酒精裏的一隻，也是瞎的。利德先生 (Mr. Reid) 認為由眼膜發炎所致。當這隻標本還活的時候，我用手指放在離牠的頭部半吋遠的地方，牠並不能看見，然而牠在房內踱來踱去也和別的幾隻一樣。按照牠們住在地底下的習性講來，牠們雖是盲目也並沒有多大壞處。所奇怪者，就是具有的器官，而又時時受了傷害。倘若拉馬克氏 (Lamarck) 知道這件事情，又將樂於研究了。(註七) 他曾推究住在地下的齧齒類鼯鼠 (Aspalax)

(譯註三),和住在盛滿水的黑洞裏一種爬蟲盲螈(*Proteus*),均逐漸趨於盲目的原因。據他觀察這兩種動物的眼睛,發現都是發育不全,上面生出一層腱質膜(*tendinous membrane*)。普通鼯鼠的眼睛特別小,但是很完全。許多解剖家研究‘牠們的眼睛,是否同視神經聯絡’一問題的結果,不免有些懷疑。牠們的視力,必定不甚完備,但在出洞之後,或微用處而已。我相信忒克忒科是向來不走出地面的。牠們的眼睛雖然還大,卻常常失明,但這對於牠們身體並不發生什麼障礙。拉馬克氏一定會說,忒克忒科正在退化到盲鼯鼠(*Aspalax*)和盲螈(*Proteus*)的過程中間。

環着馬爾當那多一帶起伏的草原,各種飛鳥,都極端繁多。有一科內有幾種,同我們歐椋鳥(*Starling*)的構造和形態相仿。其中有一種黑貪婪鳥(*Molothrus niger*),習性非常特別。有時成羣站在牛的背上。當牠們棲息在籬笆上的時候,一面修飾羽毛,一面嗤嗤叫着。其聲恍若氣泡隨水流出水底小洞,被擠破而放出似的。據阿薩拉氏(*Azara*)的記載,牠們常將自己的卵產在別種鳥的窠裏,有如杜鵑一樣。鄉下人告訴我好幾次,謂此間還有幾種鳥也具有這種習性。幫我收集標本的人,誠實可靠,他說在此處一隻麻雀(*Zonotrichia macroura*)的巢裏,發現一隻比麻雀卵較大的蛋。這個蛋的色彩和形狀都和麻

雀的不同。在北美洲還有一種貪婪鳥 (*Molothrus pecoris*) 具有類似杜鵑的習性，尤與普拉塔河附近所產的一種無一不同，即如慣於站在牛背的特點也是一樣。唯一的差異，就是比較小些，羽毛和卵的顏色也微有些深淺。這兩種生在這一大洲的兩極端，而其構造和習性則如此相似，雖事屬平常，但在博物家的眼裏，真很耐人尋味了。

斯汪松先生 (Mr. Swainson) 曾經提過(註八)，貪婪鳥 (*Molothrus pecoris*) 是一種習性特別的鳥，還有黑貪婪鳥 (*M. niger*) 也是一樣。除了以上兩種鳥以外，惟有杜鵑可以稱爲真正的寄生類。在他描寫牠們的文字中，有以下一段：“牠們將自己緊靠着別一種活的動物身體上，藉牠們的體溫以孵育自己的小鳥；並且吃牠所採得的食物。倘若在雛鳥尙未長成以前，若是寄主死了，牠們也與之俱亡”。最奇怪的，就是杜鵑貪婪鳥兩類之中，雖有幾種同有寄生的習性，可認爲彼此相似，但別的習性卻又截然相反：例如貪婪鳥亦如歐椋鳥，膽量特大，住在露天的平原上面，毫不畏縮；而杜鵑則不然，牠們特別害羞，常常住在最幽祕的叢林之中，靠果實同毛蟲爲生。這兩屬鳥的身體構造極不相同。許多理論，甚或骨骼學家的理論也包括在內，都在解釋杜鵑爲何在別種鳥巢產卵的原理。據我想來，普利夫特氏 (M. Prévost) 對這個謎的考察，曾獲得了一線光明(註九)。他發現雌

杜鵑至少要產卵四枚至六枚。然而每產卵一兩隻之後，必需再同雄者交配。據許多觀察人的意見，都認為這一點是事實。果爾，那末杜鵑鳥一定要等待全部的卵都產出之後，纔能孵育。如是則先產下的卵，因為經過的日子太久，便不免腐敗了。這時，又有分期孵育的一途，不過牠們在這裏勾留的時期比別種‘候鳥’為短促，所以牠們決沒有時間來做這種工作。因此我們可以明白，杜鵑交配的次數既如此之多，又是分期產卵，且無充分時間孵育，遂不得不將蛋生在別種鳥的窠內，請子女們的寄父或寄母代勞了！我相信這一種解釋非常正確，因為南美洲的駝鳥，也與這種情形大同小異。雌駝鳥都是互相倚靠的，每一隻雌駝鳥將自己所產的卵分在別幾隻雌駝鳥的窠內，然後由那裏的一隻雄駝鳥盡孵育之責，這點正同杜鵑的寄父寄母一般。

我還要提一提別兩種最普通的鳥，牠們也因為習性特殊，而招吾人的注意。第一種特出的要推美洲種猛繩雀 (*Sauropagus sulphuratus*)。牠的身體構造和伯勞 (shrike) 很相仿，習性又有些和許多別種鳥相似。我常常看見牠飛到田裏搜尋食物，有如老鷹在一個地方盤旋似的；然後又飛到別個地方去了。當牠在空中翱翔的時候，即或在短的距離中，也可以誤認牠為貪婪的鷹類，惟有牠俯身往下落的時候，遠不及鷹的迅速而有力。有的時候，牠常在水邊徘徊，好像翠鳥一般，立在那兒不

動，等待有小魚游近岸邊的時候去啄食。這種鳥常有人剪短牠們的翅膀，養在庭院之內，或喂在籠裏：如是牠們很快地就馴服得如家禽一般。牠們古怪的樣兒，很像普通的喜鵲(magpie)。牠們不能飛翔很久，因為頭和喙都太重。黃昏的時候，猛繩雀常棲宿在路邊的矮樹上，繼續地發出一種單調的尖銳鳴聲，但頗樂耳，有些像讀字的聲音。西班牙人說“Bien te veo”，意思就是‘我看看你清清楚楚’——他們就給牠們這個名稱。

第二種是反舌鳥 (*Mimus orpheus*)，本地人稱之為雲雀 (Calandria)。其鳴聲比此間任何種鳥的聲音為悅耳。在南美洲，牠們算是唯一的鳴鳥祇可以用唱歌兩字來形容牠們的鳴聲。那種歌唱般的鳴聲可和葦鳥 (Sedge warbler) (譯註四) 比擬，但較為宏亮。牠們忽而音低而雜，忽而音高且銳，極盡婉轉之能事。牠的婉轉鳴聲，惟有在春季可以聽得，在別的時候則粗噪而不和諧。馬爾當那多附近，常看見牠們；惟馴服而膽怯，常羣集在鄉野房屋四隅，攫食牆上和柱子上所曬的肉。倘若別種小鳥也來加入，牠們即奮力驅逐。又在巴塔哥尼阿人煙稀少的大平原上，還有一種鳥與牠相仿，這就是奧賓宜氏 (d'Orbigny) 所定名為 *O. Patagonica* 的鳥。這種鳥秉性比較野蠻，常住在生長多刺矮樹的山谷裏面，惟鳴聲略有不同。當觀察前一種的時候，我覺得牠們的習性略殊，後來看了這第二種，覺得

牠們同馬爾當那多所產的差異。後來將這兩種標本大概比較一下，牠們又好像同類，所以我又改變了主張。但據古爾德先生(Mr. Gould)的意見，牠們確有些不同的習性。

牠們數目的衆多，性情的馴服，以及具有南美洲食屍兀鷹的可惡習性，使得牠們的聲名非常顯著。尤其看慣了北歐的鳥類的人，更覺得牠們刺眼。此外還有四種鳥包括在內，即南美大鷹(Caracara = Polyborus)、土耳其鵟(Turkey-buzzard)、南美大兀鷹(Gallinazo)、和神鷹(Condor)。就南美大鷹的構造，應列入鷹類；但若仔細觀察一番，便知牠實在不配列入這末高的等級。若按牠們的習性而言，以列入食屍老鴉，喜鵲或渡鳥(ravens)等普通鳥類中爲較當。祇以南美洲根本就沒有這幾種鳥的蹤迹，所以纔列入鷹類。茲先介紹巴西大鷹(*Polyborus Brasiliensis*)：在此地這一種非常普遍，分佈地域也極廣，在拉普拉塔瘠薄的草原之上，爲數亦極夥（這一帶都稱牠爲Carran-cha）；雖至巴塔哥尼阿荒原全境，也不是沒有牠們的蹤影。內革羅河同科羅拉多河之間的沙漠，有許多這種鳥站在路旁吞食將近餓死或渴死的鳥類。鄉野間乾燥而空敞的地方，最爲普遍，乾燥的太平洋岸也有，而且牠們也居住在西巴塔哥尼阿同火地(Tierra del Fuego)的潮溼森林裏面。南美大鷹(Carran-chas)同齊名古鷹(Chimango)常常在田莊和屠宰場附近徘徊。

倘若有一隻獸死在平原上面，南美大兀鷹 (Gallinazo 即開始啄食，然後其他兩種大鷹再來剝食骨上的碎肉。牠們雖然共食，但並不是友好。當南美大鷹安靜地站在樹枝上或地上的時候，齊名古鷹每每前後上下飛翔成半圓形，頗欲挑撥啓釁，南美大鷹雖然常結隊聚集，但不營羣居生活。我們在沙漠上常看見牠們單獨飛翔，成對飛時也有。據說南美大鷹秉性機敏，可以偷竊大量的鳥蛋，有時還隨同齊名古鷹而啄取驢馬背上潰爛處所結的瘡痂。這一隻可憐的獸，垂着耳、聳着背、立在那兒讓那隻鳥望着牠的瘡痂徘徊。這一段事被黑德船長 (Captain Head) 描寫得淋漓盡致。這些冒名的鷹，並不能捕殺活的小鳥或活獸，不過牠們愛食屍肉的習性，非常著名。任何人若在巴塔哥尼阿荒野的平原上面睡着了，待他醒來之後，一定可以看見每座小山上有一隻這種鳥，在那兒惡意地窺伺着自己。這也是此地風景的特色。倘若一隊人帶着馬和獵狗打獵，這種鳥一定有幾隻跟隨。待牠們吃飽以後，嗉囊就鼓起來，這時一變而成爲一個不活潑、馴服、而膽怯的鳥了。牠們展翮飛起，沈着緩慢，頗與英國的白頸鴉 (rook) 相似。牠們也不常高飛，祇有兩次我看見牠們翱翔空中，跑起來也和牠的同類相仿，並不十分靈快。有的時候，牠們也很會叫，惟聲音粗噪而宏，且很特別，可以用西班牙言語中的‘喉音 g 後、又繼以雙 rr 之音’形容之。這樣叫的時

候，頭越擡越高，嘴就大大地張開，上喙幾乎可以碰着背部。這一點似乎令人懷疑，但卻是事實。有幾次我看見牠們頭向後仰，完全倒置着。除了這些觀察所及者以外，還有一事是根據阿薩拉氏(Azara)所證實的，即南美大鷹(carrancho)捕食蠕蟲、貝殼、蝸牛、蚱蜢和田蛙等等。牠們吃小羊時，是先撕破牠的臍帶(umbilical cord)；而且還追逐南美大兀鷹(Gallinazo)，逼迫牠們將已食的腐肉吐出。阿薩拉氏還說牠們常常五六成羣共同追逐大鳥，就是像鷺的大鳥牠們也敢追的。這一切事實，都足以顯示牠們是具有隨機應變的靈巧習性。

齊名古鷹(*Polyborus Chimango*)據說比上述最末一種略小，愛吃雜糧，亦食麵包。有人告訴我說，在契羅埃(Chiloe)牠們甚至將蕃薯田裏的苗根也拔出。在食屍肉的鳥中，牠們是最後離開骨架子的鳥類。我們可以常常看見牠們在牛馬的肋骨架子裏徘徊，好像在鳥籠裏似的。另外還有一種名叫新西蘭大鷹(*Polyborus Noræ Zelandiæ*)，在岳克蘭羣島極為普遍。這種鳥的習性，有許多點同南美大鷹(Carrancho)相似。牠們靠獸屍和海內的出產而生存，生在藍米利斯巖(Ramirez rocks)上的，完全靠海產生活。牠們異常馴服，向不畏人，常在房屋四周，覓食廢物。如遇獵人將獸打死，牠們就聚攏而來，站在周圍的地上，兩喙嚙嚙地望着。牠們每次吃飽以後，嗉囊就鼓

出像球一樣，真討厭極了。牠們如果望見受傷的鳥，即前去啄食；倘若有一隻鷺鷥受傷而逃到岸上，牠們立刻就有幾隻跑來啄食。牠的創傷處有時並不致命，但因這些鳥的啄食，會迫牠死得更快。比格爾號來到缶克蘭島時，恰好是夏天，以前冒險號 (Adventure) 來的時候，適在冬天，所以他們記述這些鳥的勇敢貪婪的事實也很多。他們當中，有一隊人所帶的一隻狗在那兒睡熟了，竟被這些鳥向牠的身上撲來。一隻受傷的鵝被牠們攫取的時候，獵人們竟費了很多力氣去阻止牠們。據說常有幾隻，成羣守在兔洞的口旁，等待牠走出洞口的當兒去捉牠，這一點卻像南美大鷹了。當我們的帆船泊岸的時候，牠們常飛到船上，偶不留意，船具上的皮革，就被牠們撕破了。至於船尾上掛的魚肉及獵物，更不待言。牠們性既兇惡，又不怕人，地板上所擺的任何物件牠們都會啄去，有一頂黑色帽子被牠們銜到一哩遠的地方；還有一對捉牛用的重球，也被牠們銜去了。伍爾朋氏 (Usborne) 在測量期中，曾失去一隻盛在紅色摩洛哥皮匣中的開忒氏指南針 (Kater's compass)，一直沒有尋得。新西蘭大鷹最喜鬪爭；常在忿怒的當兒，拚命啄取地上的草。牠們並非羣居，祇因飛時笨重不靈，故不高飛；在地上跑時，奔馳得非常迅速，如雉一般。牠們很愛叫，惟鳴聲噪雜，有若像英國的白頸鴉 (rook)；所以獵海豹的人多稱之為白頸鴉。至於牠們叫時的

神氣，很像南美大鷹，頭部不時向上和向後仰着。這些鳥選擇海邊小島，而不選大島，就其懸崖頂上，建築窠巢，可知牠們雖則馴服而勇，卻也知道小心。獵海豹的人常說：這種鳥肉，煮熟後色白可口；敢吃這種鳥肉的人，也夠有勇氣了。

現在擬將土耳其鵟(*Vultur aura*)和南美大兀鷹(*Gallinazo*)略加敘述。土耳其鵟常生在荷恩角(Cape Horn)與北美洲一帶潮溼地域。牠們到岳克蘭羣島所取的方法，與巴西大鷹(*Polyborus Brasiliensis*)和齊名古鷹(Chimango)不同。土耳其鵟習性孤獨，至多成對來往。看牠們高飛翔翔，由遠處即可辨識。牠們是真實的食屍動物。沿巴塔哥尼阿西海濱一帶樹林叢密的小島，和斷續的陸地之上，牠們完全靠海水衝上岸來的生物爲生，有時啄食海豹的屍體。因此凡有海豹聚居的地方，這些貪食鳥也在那裏。南美大兀鷹(*Gallinazo = Cathartes atratus*)分佈地域，和以上幾種不同，在南緯四十一度之南就沒有牠們的蹤影。據阿薩拉氏的記載，說是當白色人種克服這大陸以前，在蒙泰·維提俄(Monte Video)附近，還沒有發現過這些鳥；一直到後來，牠們纔跟着居民，從較北的地域逐漸遷徙來此。現今科羅拉多(Colorado)各山谷間已不知繁殖若干了，此處距離蒙泰·維提俄南約三百哩。牠們遷移這一段路，似乎是在阿薩拉氏以後的事了。南美大兀鷹或者愛潮溼的氣候，以及

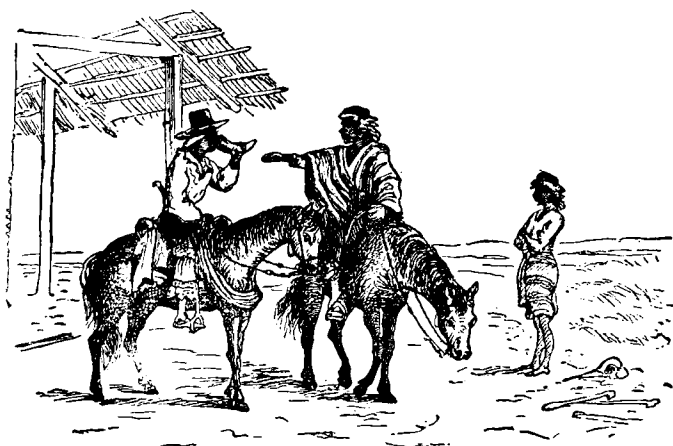


圖 17. 在巴姆巴斯的茶館(Pulperia)休息。

淡水的附近，所以在巴西和拉普拉塔各處異常繁多；而在北巴塔哥尼阿的沙漠，及乾燥的平原，就沒有他們的蹤跡了。這些鳥常住在巴姆巴斯的全境，直達科提爾耶拉山之麓。在智利，我向來沒曾看見過，而且也沒有聽見過；在祕魯，因其愛食廢物，故為人所保存。牠們也可以說是羣居的，似乎也有社會的興趣，並非祇為攫食一隻死獸纔聚在一處的。當天氣晴朗的時候，常看見牠們成羣飛翔空中，每隻都鼓翼而前，悠然自得。這種飛翔，完全是出自高興，或是由於兩性追逐而相互取樂的。

關於食屍鳥類(Carrion-feeder)，前面已經逐一說過，惟神鷹暫置不論，其詳待以後寫到與牠們的生活有密切關係的區域時，

再行詳述。

距離馬城約數哩遠，有一條由砂石小山構成的寬地，將波地歐湖(Laguna del Potrero)和普拉塔海濱在此隔開。在這一帶寬地之上，我曾發現許多由矽質熔化所成的管子，都是由閃電射入鬆沙的地土中所成。這些管子的任何部分，都與地質學會會誌記載由卡姆柏蘭德(Cumberland)的杜格(Drigg)地方採集的管子相同(註十)。馬城的砂石小山，均無植物保護，所以位置常常改變。因為如此，遂使這些管子常常露出地面，並在近處還堆有無數碎塊，足以證實從前是在很深的地下。我用手直探入沙內，共發現砂管四處，均深約兩呎。若認為碎塊屬於管子，則共長約五呎三吋。全管的直徑相等，由此可以料想牠伸入地下的時候，一定很深。此處管身，比之前由杜格(Drigg)所採得者為小，其中有一處深達三十呎。

管子的裏面完全變成玻璃狀，光亮平滑。如取一小塊放在顯微鏡下察看，即可看見許多細微的空氣泡或蒸氣泡夾在其中，恍若一塊用吹管加熱的金屬，熔化後所夾着的氣泡一般。這砂石全部或一大部分都是含矽質的，但有些地方呈黑色；如從牠的光耀表面看來，則有一種金屬光澤。管壁厚度，大約在一英寸的三十分之一至二十分之一，亦有厚達十分之一的。管上的砂粒

的表面作圓形，微有光亮，可是我看不出是否由結晶而成。還有一點和英國地質學會會誌 (*Geological Transactions*) 所描寫者相同：即管子凝結時，有深長的縐紋，很像縐縮後的植物的莖幹；也像榆樹 (elm) 和軟木樹 (cork) 的外皮上的縐紋。牠的圓周大約兩吋，但亦有碎塊作圓錐體，而無縐紋，圓周長及四吋。當砂石受高熱而成管子的時候，是軟韌的；及受着四周砂石的壓力，遂形成這些縐紋。⁶ 試察看未受壓力的碎片，便可看出閃電的寬度，長達一英寸又四分之一。在巴黎，赫須特 (Hachette) 和班丹 (Beudant) 二氏曾按照閃電通過砂石的方法，製造玻璃管，很有成效(註十一)。他們用極強烈的電流，通過細玻璃屑，並且加食鹽以增加其熔化力，因此所做的管子更大。他們用長石粉末和石英粉末做原料，都告失敗。其由玻璃粉末所造成的管子，長幾近一英寸，實際長為 0.982，管內直徑為 0.019 英寸。當巴黎方面通極強電流至最易熔化的玻璃、而造成微細玻璃管的消息傳來之後，我們對於閃電的強烈，一定更覺得稀奇了。閃電擊動了數處的砂石而造成了圓管體，有一個圓管長約三十呎，中空、並沒受壓，所以空處的直徑有一吋半。閃電畢竟能夠使得最難熔化的石英而造成圓管，可謂奇矣。

我在前節所述的管子，其進入砂土中的路徑，幾乎與地面垂直。其中有一個向右彎轉，大約成三十三度之曲角；且在此上，

又分出兩個支管，彼此相隔約一呎，一支向下彎，一支向上彎。向上彎倒是有些新奇，電流通入之後，一定又循 26 度的銳角而退回。除上述四管以外，我又沿着地面下層，探出幾塊斷片，因此推知牠們的原體並不很遠。一切都發現於變形的砂地之上，所佔面積約六十碼寬二十碼長，四周盡是高的砂石小山，距離一帶高達四五百呎的山岳有半哩之遙。我認為最奇者，即在杜格 (Drigg) 所採得的管子，和在德國經瑞彭楚氏 (M. Ribbentrop) 所敘述的管子，均與現在情形一樣，同是在有限的地面裏所造成，且管數皆甚多。杜格地方的管子，據云在一十五碼寬廣的地面中，竟有三枝。德國也有同樣情形。若就現今我所尋得者而言，計在六十碼寬二十碼長的地面裏共有四個。如謂管子是由繼續的電擊所造成，已是不可靠的了；我們應當相信這閃電進入地內不久，遂行分支而成。

普拉塔河一帶，似乎特別以閃電奇跡而稱著。一七九三年在布城（布韋諾斯·愛累斯）發生大雷雨：城內被雷擊毀三十七處，觸電而死者十九個人（註十二）。據幾本旅行書上所記載的事實，我認為以靠近大河口的地方，大雷雨最為普通。當河流的淡水和海洋的鹹水相混合時，是否由於激動電的平衡而釀成了大雷雨，我尚不能決定。當我們在南美洲短短地逗留中，已經聽說有一隻船，兩座禮拜堂，和一所房子被雷擊而燒毀。禮

拜堂和房子焚後不久，我去看過，那房子是駐紮蒙泰·維提俄總領事的住宅。有的情形很新奇，繫鈴的線所通過的地方，有紙一堆，其兩旁被電燒焦各約一呎。金屬物被電所熔。那座房屋雖然祇十五呎高，而圓球跌下來的時候，將椅子上和木器上鑽了一串小洞。有一部份牆壁好像被火藥炸過似的，炸後碎片四散各處，碎片碰到對面牆上還留着痕跡，足以證明炸力非常強烈。更有一隻鏡框，也被電力所燒黑，上面的描金完全失去了，這一定是被蒸發而然，因為煙囪臺上放的嗅藥瓶（smelling bottle）噴出了一些發光的金屬物，貼在上面很密，有若鍍的一般。

（註一）見 Hearne 著 *Journey*, p.383.

（註二）見大英百科全書中 America 條。

（註三）阿薩拉氏（Azara）曾謂：“我認爲此間各國每年的總雨量，必較西班牙的每年雨量爲多”。——見氏所著之航海記第一冊頁三六。

（註四）在南美洲我曾採集二十七種鼠類，但阿薩拉氏和其他著作家則謂四十種，故尙少十三種。我自己所搜集者全經瓦忒豪斯先生（Mr. Waterhouse）定名和說明，並在動物學會詳爲報告。著者於此，除對瓦氏表示謝意外，至會中其他專家，皆曾予多方助力，亦附此致謝。

（註五）我剖開一隻水豚，在牠的腹內和十二指腸內有多量的黃色稀薄液體，其中毫無纖維質存在。奧文先生（Mr. Owen）告訴我，說牠們的這一部分食管構造特殊，細微得祇有鴉翎可以通過。牠們的寬闊的牙齒，和堅固的顎骨，也使牠們能夠咀嚼水草成汁。

(註六) 在北塔哥尼阿的內華羅河，產有一種具有同樣習性的動物，也許與此種爲相近的一‘種’，但是我迄未見過。牠的叫聲同馬所產一種有別，這裏一種所發出的斷續聲音是三聲或四聲相接連的，那裏的祇連叫兩聲，而且清晰宏亮；由遠處聽來，很像用斧砍小樹的聲響。所以我每次聽見的時候，總不免懷疑。

(註七) 見 *Philosoph. Zoolog.*, tom. i, p. 242.

(註八) 見 *Magazine of Zoology and Botany*, vol. i, p. 217.

(註九) 原文係在巴黎國家科學院所宜讀者，載一八三四年之 *L'Institut*, p. 418.

(註十) 見英國地質學會會誌 (*Geolog. Transact.*) 第二卷 p. 528; 又在一七九四年英國哲學會誌 (*Philosoph. Transact.*) 頁 294, 普利斯特利博士 (Dr. Priestley) 曾描寫一個破碎的矽石管子，和一塊融化石英所成的水晶。這是在一棵樹下地中掘出的；且在這樹下面，曾有一個人被電擊而死。

(註十一) *Annales de Chimie et de Physique*, tom. xxxvii. p. 319.

(註十二) 見 Azara 著 *Voyage*, vol. i. p. 36.

* * * *

(譯註一) 按‘聖愛摩光’乃空氣中自然發生之電，常見之於禮拜堂塔頂尖上或船桅柱上，其理與用刷所摩擦之電相同。英名 St. Elmo 乃係意大利名 Sant' Ermo 之誤。詳見大英百科全書專條。

(譯註二) 按在英美兩國，凡冬季皮毛呈白色之兔，均稱 Varying hare，茲譯作雪兔，其種類大概爲 Lepus Americannus。

(譯註三) 按 Aspalax 一字亦作 Spalax。乃舊世界一種齧齒類動物。

(譯註四) Sedge Warbler 爲鳴鳥之一，學名 Acrocephalus schoenobaenus，因其在蘆葦中產卵育雛，茲特譯作葦鳥，素封誌。

第四章

由內革羅河到白灣鎮

內革羅河——被印第安人攻擊的大田莊——鹽湖——紅鶴(Flamingoes)
——由內革羅河至科羅拉多河——聖樹——巴塔哥尼阿的野兔——印第
安人的家屬——羅薩斯將軍——前進至白灣鎮——沿海的沙邱——尼格
羅族的軍官——白灣鎮——含鹽質的硬殼——平塔·阿爾塔 (Punta
Alta)——南美臭鼬(Zorillo)

一八三三年七月二十四日

比格爾號由馬城啓行，於八月三日達內革羅河口。這河在麥哲蘭海峽同普拉塔河之間，爲全部海岸線上一條主要河流。入海地方，約在普拉塔河口以南三百英里。五十年前，處西班牙舊政府統治之下，這裏曾設立了一個小殖民地。這算是美洲東海濱最南的一部，文明人居住的地方，在沿東海濱一帶，南緯四十一度之上。

河口附近一帶的鄉野，極度荒涼，南面所伸展着的盡是直立的懸崖，本地的地質已經由這些懸崖顯示一二了。地層是由砂

石所構成，其中有一層是凝結着浮石石子的礫岩。牠和浮石一定是由四百多哩外的安提斯山而來的。這帶地層表面都是很厚的砂礫，在一片平原上深展很遠。水最缺乏，所有的又都帶着鹹味。此間植物稀少，有矮樹多種，都帶利刺，這似乎警告旅客‘迴避’似的。

這片殖民地地位在河的上流十八英里。道路沿傾斜懸崖而透迤，形成這片大豁谷的南部疆界，內革羅河即在此流過。沿途所見，盡是數年前被印第安人所拆毀的精緻田莊（estancia）的遺跡，這些田莊曾抵抗好多次的攻擊。有一位加入過這次抗戰的人，他告訴我一段很生動的事實。此處居民，就房屋的周圍築有大獸欄（corral）（註一），這時便將牛馬等牲畜驅至其中；並且，還安置小礮，從事保護。內革羅河流域的印第安人，都是從智利南部來的阿勞卡尼阿人（Araucanians），共有數百，曾受過嚴格的訓練。起先他們似乎分兩隊，由鄰近山上馳驅而來，下馬之後，脫去皮製斗篷，裸體而前。唯一武器，是一根長的竹竿，名曰竹矛（chuzo），上面用駝鳥翎做裝飾，竹竿尖端嵌着利刃。這人說到這裏，似乎懍懍然猶覺得這竹矛衝來時的可怕。迨他們走近了，酋長平奇拉（Pincheira）大聲喊着，呵令被圍的人投降，否則即將咽喉割斷。這就是他們進攻時的普通步驟；但這一次是用一排小槍做了回復，他們起先力持鎮靜，及走近獸欄

(corral) 面前，看到這些木樁都用鐵釘釘着，並非用皮革紮成，用刀不能割斷，大失所望：基督徒的性命於是就得以保留了。印第安人中許多受傷的，都由其同伴抬回。直至有一個下級酋長受傷，才吹退軍號而去。他們回到拴馬的地方，似乎舉行一次軍事會議。在這時候，西班牙人焦急異常，因為除了幾包火藥以外，所有的軍火都用盡了。但不多時，他們望見印第安人騎馬揚長而去，才稍放心。以後不久，他們又來攻襲，幸而有一位冷靜的法國人把着礮身，等候他們走近，才用葡萄彈向他們瞄準掃射。計有三十九人應聲倒地，如是才使他們全隊都潰竄了。

這座城名叫愛兒卡曼(El Carmen)*或巴塔哥尼斯(Patagones)，建在正對河流的一塊懸崖上面，許多房屋都是就砂石岩上挖掘而成。河面寬約二三百碼，水深且急。這片山谷，廣敞而碧綠，若由其北境看去，可以窺見有許多島嶼伸展着到平坦的岬邊，層層疊疊，星羅棋佈，其上有幾行楊柳搖曳，再襯以融融的日光，令人有‘萬里江山一畫屏’之感。此間居民，為數不過數百人。西班牙人對於殖民地的政策，不如我們英國人對殖民地之帶有生氣。這裏住着許多印第安人的純種：比如卡西克·盧加耐(Cacique Lucanee)一族，向來在城外建茅棚(Toldos)(註二)

* 素封按此名的字義‘村舍’或‘鄉間住宅’。

而居。當地政府供給他們一些食糧，以及無用的老馬等等，他們靠製馬氈和其他騎具爲生。就其智識程度而論，現在已很開化；其殘酷雖已減少，然而又由其不道德的行爲所抵消了。他們的青年之中，有些人頗進步，願意工作。在以前不久，曾加入獵海豹的航行，途中也很守規則。他們現在穿着清潔漂亮的衣服，不勞而獲，可說正享受着工作的酬報。他們對於服裝的愛好，真是令人佩服，倘若將一個印第安的青年，仿做一座銅像，那他的盛裝美飾，真是使得他文雅極了！

某日余騎馬行至離城十五哩外的大鹽湖，或稱鹽池(Salina)，在冬季湖水頗淺，夏季遂變成一片雪白的鹽田。近湖邊的鹽層，厚約四五吋，湖心地方，就更厚了。全湖長兩哩半，寬一哩。鄰近鹽湖，較此更大，其中鹽層，深達二三呎，在冬季竟至沈至湖底。有一個鹽湖，點綴在荒涼的棕色平原上，顯出雪白而光明的一方，其景色非常特奇。每年鹽的產量極大，一堆一堆的重達數百噸，候着轉運出售。在鹽湖採鹽的時節，可算是巴塔哥尼斯人的大收穫；因爲這裏的全部，都靠牠而繁榮。全境居民，這時都在河岸上搭篷居住，工人們趕着牛車去運鹽。此處的鹽，都成大立方塊的晶體，非常純淨。利克斯氏(Trenham Reeks)曾幫助我分析一些，證明其中含石膏 0.26 及泥質 0.22；若就醃肉而論，這一種鹽不如由非德角羣島(Cape de Verd

Islands) 所採來的海鹽爲佳，此其特點。據布城的一位商人所說，這裏鹽的純度，祇達百分之五十，所以不算頂好。因此非德角鹽大量運入，再同此間湖鹽合混應用。巴塔哥尼阿的鹽之純淨，以及其中缺乏海鹽的質分，才使牠不如海鹽。但因此種湖鹽中含有多量的解潮氯化物，故能保藏乳酪(cheese)；這點已爲舉世所公認(註三)。

鹽湖四旁，都由爛泥構成，隨處嵌着多量石膏的晶體，有時長及三吋。在爛泥的表面上，滿佈着硫酸鈉的晶體。高綽人稱前一種曰‘鹽父’(Padre del sal)，後一種爲‘鹽母’(Madre del sal)。他們認爲這些鹽是當水蒸發之後，沿着湖邊凝結的。爛泥作黑色，發惡臭。初見之，不知其原因爲何而然；後來忽看見被風吹上岸的泡沫，呈綠色，疑爲絲藻(*confervæ*)所染成。我本想採取一些帶回研究，不意竟被別的事務所耽擱了。這些湖，由近處看來，有數部分呈紅色，這或許是因爲滴蟲類(*infusoria*)的微體滋生而起。有許多地方的爛泥，是被環形蟲類(*annelida*)掘出而疊成的。在鹽裏生存的生物，真奇怪萬分，試看這些蠕蟲，竟能在硫酸鈉和硫酸石灰內爬行！當夏季湖面結成固體鹽塊時，這些蟲怎樣生活？成羣的紅鶴(flamingo)在這湖裏居住，在這湖裏生產不少：在北智利的巴塔哥尼阿和加拉巴哥斯羣島(Galapagos Islands)一帶，凡有鹹湖的地域，就有紅鶴生長。

我曾看見牠們浮在水上覓食，也許是在爛泥裏尋蠕蟲，而這些蟲又靠滴蟲或絲藻爲生。這裏居然是一個小小的世界，牠們都靠內地的鹹湖生息繁衍。據說在利明吞(Lymington)的鹽坑裏，生着無數的甲殼小動物(*Cancer salinus*)(註四)，牠們祇生在濃鹽液之中——其濃度幾等於將鹽四分之一磅、溶於一品脫水中得的溶液。現在我們可以斷定世界的每一角落都可以居住！無論鹹湖，火山底部的地下水中，溫泉中，無邊無底的海洋裏，高層的空氣中，以及終年積雪不解的山頂上，處處都能維持有機物的生存。

內革羅河以北，靠近布城四隅鄉村與河流之間，西班牙人祇有一片小殖民地，這就是新近在白灣鎮所開闢的。由此到布城直線距離約五百英里。盤駐在這一帶鄉野的，是一羣印第安人游牧的馬隊，他們近來常侵擾附近的大田莊(estancias)。布韋諾斯·愛累斯省政府，曾派羅薩斯將軍統率兵馬剿滅。這些軍隊現今正在科羅拉多河兩岸設營佈防，距內革羅河北約八十哩。當羅薩斯將軍由布城出發的時候，他率衆打通一條直路，穿過從未開闢的平原，因此便將這一帶印第安人的踪跡廓清了；沿路各段均留駐兵馬(a Posta)若干，以便和首都通達信息。因爲比格爾號開往白灣鎮，所以我就捨舟登陸，後來我回到布城，也是

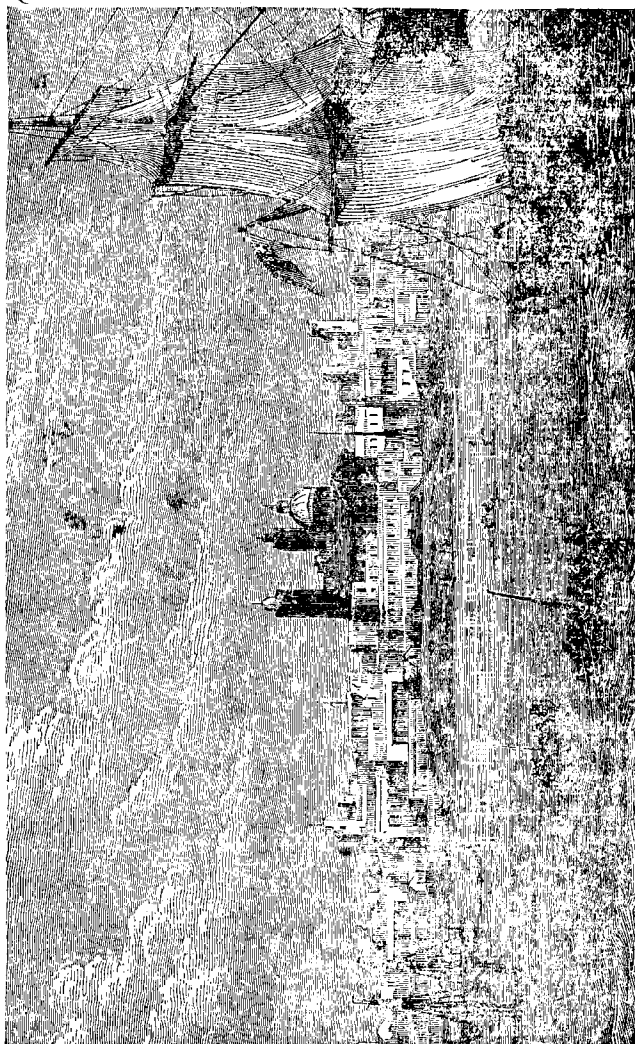


圖 18. 布城。風景

全程騎馬(by Postas)的。

一八三三年八月十一日

途中旅伴計有住在巴塔哥尼斯城的英人哈利斯先生 (Mr. Harris)、嚮導一人、高緯人五位，他們都是因公前往駐軍那裏去的。我已經說過，此地距科羅拉多河約有八十哩；即所行不快，在兩天半之內，亦準可達到。全部鄉景，無異一片沙漠。取水地方，僅賴兩座小井，雖名為淡水，實則即在雨季，仍帶鹹味。這條路徑，久已荒漠，故在夏季來往，必極辛苦。內革羅河所經過的寬闊流域，也由挖鑿砂石平原而成。河岸之上，有城聳立，圍城四周，盡是平原，不過其間僅有數處山谷，使地面略為起伏。每處土地，都瘦瘠不堪，在乾石子的土壤上，生着棕色薄草，和幾棵多刺的灌木。

走過第一道泉流不遠，即望見了一棵名樹，印第安人供奉為瓦里區 (Walleechu) 的祭壇。這棵樹生在平原上的高地，雖遠亦可看見。牠立在那裏，如像一方界碑似的。任何族的印第安人望見牠，都大喊一聲，以示敬意。這樹身很矮，枝多帶刺，近根處的樹幹，直徑約有三呎。在這裏牠是孤立無偶的——後來雖然又遇見幾棵，卻完全不同。當冬季樹葉凋落的時候，秃枝上掛滿的線索，其上繫着雪茄烟、麵包、或肉塊，更有些碎布

條等等祭品，歷歷可數。貧苦的印第安人，無物可獻，祇得在披肩 (ponchos) 上，抽下幾根紗來掛在樹上。富有的人家，則將酒漿和馬替茶 (maté) 傾入一個洞裏，或抬頭向天上吸煙，認為對瓦里區，如此便足以表示自己的謝忱。此外還有在樹旁四圍布列一些為祈福而殺的馬骨。他們不論老少男女，都願意虔誠地奉獻他們的祭品：以為既經獻祭，馬匹雖是長途跋涉，亦不疲乏，而其自身也可上獲神庥，一切如意。那個高綽人告訴我，當平靖的時候，他曾同了另幾個人在此守候，待印第安人獻祭之後，就把他們所奉給瓦里區的祭物偷走，自己享用。

在高綽人的意思，以為印第安人是奉樹為神，在我則認為他們是當作祭壇用的。我所以這樣推想的，就是因為那樹生在一個地勢危峻的關口，好像一方界碑矗立着；由此可以遠矚凡達那山脈 (Ventana)。這時，有一個高綽人向我說，有一次他曾隨一個印第安人騎馬到科羅拉多河北部數哩，遇見那裏的印第安人、突然狂喊起來，正同他們看見那樹時的神情一樣：他們先把手按在額上，然後又向山指着。他問那印第安人何以如此驚異，那人用了不完全的西班牙語答道“我第一次看見這山呀”。離開這棵樹約兩里格的地方，我們停下過夜，忽有一隻不幸的牛被那目光銳利的高綽人窺見了，便將活套索 (lazo) 擲出，那牛應聲縛起，拖來宰殺了。‘旅途中的四要’，我們現在都齊全了——

這就是帳篷(en el Campo)、牧馬的草地、水(僅有一瓦潭)、肉和木柴。高緯人對這一切，十分高興。我們就動手收拾這條牛了。這夜我用馬鞍布作褥，隨高緯人幕天露宿，他們生活的簡單自由，足以鼓人深趣。無論何時，他們都可以按馬說道：“我們就在此處過夜了”。是夜，平原上死一般的寂靜，狗在一旁守夜，遊蕩的高緯人便圍火鋪床——這生平第一次的露天過夜，一切都在我的腦筋裏留下永遠不可磨滅的深沈印象！

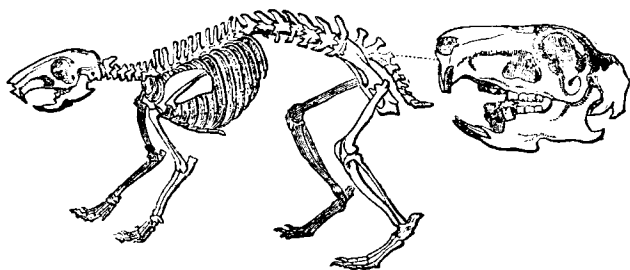


圖 19. 刺鼠的骨骼。

第二天所經過的地方，原野風光，都和上面所描寫者相似。有幾種鳥類和獸類住在那裏。偶然間也可以看見一隻鹿或一隻原駝(Guanaco = wild Llama)；但究以刺鼠(Agouti = *Cavia Patagonica*)爲此地最普通的四足獸。牠們可以代表我們英國的野兔；惟亦有與牠們不同之點；如刺鼠的後足祇有三趾，其身體較野兔大兩倍，重在二十磅至二十五磅間。刺鼠在這樣荒野

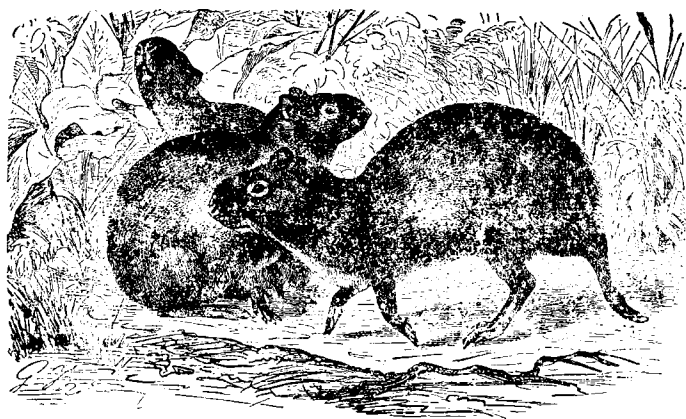


圖 20 普通常見的刺鼠(aguti)。

的平原上面，三三兩兩地依着直線而互相追逐，牠們真是與荒地成爲至友了。這種動物的分佈：向北直達南緯三十七度半達八官山 (Sierra Tapalguen)，自此以後，平原才略轉青色，才略較潮濕。向南一直到欲望港 (Port Desire) 與聖·朱利安港 (Port St. Julian) 之間，到處自然景色，並無改變。最奇怪的，現今雖在聖·朱利安港 以南，就沒有牠們踪跡，可是武德船長 (Cap. Wood) 於一六七〇年來到這裏時，曾看見無數的刺鼠隨處奔馳。牠們從這人跡罕至的荒野平原上遷移，究竟爲了什麼原因呢？由武德船長 在欲望港 一天之內所擊斃刺鼠數看來，那牠們從前在這裏一定異常衆多。凡有南美鼯 (Bizacha) (譯註一) 居住而且都被牠們掘了地洞的地方，刺鼠便就借洞居住；沒有牠們的地

方，刺鼠祇好自己掘洞了。在巴姆巴斯有一種小鸚 (*Athene cunicularia*) 也具有同樣情形，牠常常站在洞口好像哨兵似的，在東方班達(Banda Oriental)沒有鼯，牠們也祇好自己掘洞居住了。

第二日清早，行抵科羅拉多河。這一帶鄉野景色與前略有改變；但就一片淺草原上車軸草(clover)所開的花，以及小鸚等等，頗與巴姆巴斯相像。我們也走過一方泥濘潮濕的地帶，在夏季這裏結了一層含有各種鹽類的硬殼，就叫作硝石產地(salitrал)(譯註二)。這上面長着一些水分特富的植物(succulent plant)，和生長在海濱植物為同類。我們渡過的科羅拉多河的一段，寬約六十碼，在平時其寬一定加倍。這條河流曲折蜿蜒，兩岸盡是楊柳和蘆葦。由此至河口的直線距離，據說祇有九里格，如順河流計算，則長達二十五里格。當我們趁小船渡河的時候，適有一大羣雄馬過河，因此耽擱頗久。牠們橫河游泳，將隨軍隊馳赴內地。我從來沒曾看見數百頭駿馬，豎着耳朵，張着鼻孔，僅僅將頭露出水面，向着同一方向游泳。乍看起來，恍若一大羣兩棲動物：這幅生動奇特的景像，真非文字所可形容。遠征軍隊的唯一食糧，就是牝馬的肉；這些馬靈便快捷能耐長路馳騁。據說一隻不載重的馬，一天可以走一百英里，而且可以繼續奔走許多天。

羅薩斯將軍的行營距河流很近。其營地爲方形，是用敞車、槍礮以及草舍等等所搭成。兵士多爲騎兵，分子非常複雜，我從未遇見過這樣如土匪一般的惡劣軍隊。他們大部分是混血兒，乃尼格羅、印第安及西班牙的雜種。我也說不出理由，爲什麼這種人的面貌，會令人望之生厭。我曾去拜見駐軍的書記官，請其檢驗我的護照。這人對我很嚴格地而又很奇怪地盤問一番。幸而我手中有一封由布韋諾斯·愛累斯政府（註五）寫給巴塔哥尼斯城司令官的介紹信：及送呈羅薩斯將軍以後，他遣人轉達我幾句很客氣的話，因此這位書記官才對我轉了笑臉。在此借宿在一位老年西班牙人的茅屋裏，這老人當拿破倫遠征俄羅斯的時候，曾隨軍服務過。

在科羅拉多逗留兩天，此時適值夏季（卻是十二月），科提爾耶拉山上的積雪融解，於是全境河流洋溢，到處潮濕不堪，所以我也無事可做。唯一的消閒法，就是觀察當地印第安人的家庭生活。她們來這茅屋裏購買零星用品。據外人揣測，羅薩斯將軍的同盟者大約有六百印第安人。他們都身材高大，爲優良的種族——至於火地的野人（Fuegian savage）雖與這人的相貌一樣，卻因飢寒交迫，文化閉塞，遂變成可厭惡的容色。有些著作家，在解說人類的原始種族時，多將印第安人分成兩系，此說實屬荒謬。年輕婦女（chinas）中，有時可說美麗。她們

的頭髮，雖粗而光黑，結成兩條辮子，下垂腰際；容光煥發，兩目顧盼自如；腿足和手臂，都細緻勻稱，腳踝和腰際，常戴着藍色珠子所編成的帶子。若是你注意他們全家的人，更覺得趣味無窮。有時一個母親帶着兩個女兒，同騎在一匹馬上，走到這裏購買用品。她們也和男人同樣跨在馬背，不過兩膝聳起略高。這種習慣，也許是因為騎慣了載貨的馬匹而然。婦女的職務是載貨卸貨，以及晚上安置帳篷。此外便是為野蠻人的妻子做有用的奴隸！男子專事打仗，畋獵，看護馬匹，及製造騎具等。至於他們的至要室內工作，乃是互擊兩石而磨成圓球，以備做飛球索(bolas)之用。印第安人就用牠打獵，捉馬——野馬在馳騁的時候，用這種武器捕來——戰鬥的時候，他們也用活套索去套取敵人的馬匹；馬蹶之後，敵人跌下，再用長矛(chuzo)刺殺。倘若擲出的石球祇中着馬的頸項或身軀，那石球祇得犧牲了。磨圓兩個石球須耗費兩天的工夫，這是他們最普通的工作了。有許多人將臉部染成紅色，卻無人像火地土著繪成一條一條的橫線。他們對銀器，認為無上的尊貴；我曾看見一個酋長所用的踢馬刺、馬鐙、刀柄以及馬鞍等等，都是銀質製的。絡頭和馬韁，是用細若鞭繩的銀絲所製成，一匹駿馬在銀製的韁繩一鬆一緊之下，而能轉動自如，更使得他的騎術嫻熟而文雅了。

羅薩斯將軍示意想和我晤面；我日後引為快事。羅氏為

人性格特殊，以其家私富有，在此很佔勢力；他似乎將成爲本地繁榮進步的主動力（註六）。據說他擁有田地七十四方里格，牛馬三萬頭。因其經營田產得法，故每年所產穀類較他處爲多。他起初對自己的田莊所施行的規律，收到了很大的效力；此後他訓練幾百個抵抗印第安人的軍兵，又得成功；因而獲得了聲譽。有許多故事，傳說他執行規律時很嚴厲。其中有一條是這樣說：“在星期日任何人不許佩刀，違者在木柵內拘禁”。蓋因星期日爲縱情歡樂的日子，大家都愛賭博飲酒，倘使帶刀，最容易因小小的爭執而肇生禍端，所以禁止。某星期日，總督來參觀他的田莊。他一時匆忙，忘記把腰間的佩刀取下，便跑出歡迎了。有一位隨員輕輕地觸動他的手臂，提醒他這條規律。羅將軍便即刻向總督道歉，跑進木柵，說明自己犯法，請求處分。他自己說過，官吏要‘不欺暗室’，即在自己的房裏，亦不能放肆。不久，這人被別人勸促，啓開柵門，拖他出來。但羅將軍向隨員說道：“你任意釋放罪犯，有觸國法，現在你應當受監禁了”。諸如此類，高綽人津津樂道；我們由此可以推知他們非常尊重相互間的平等和威嚴。

羅薩斯將軍也是一位登峯造極的騎士。此間極重視騎術，認爲這是人生最重要的一樁本領；由軍隊裏推選將軍，也是由他的騎術爲斷。在將軍的競選中，要經過如下的試驗——將一羣

未馴服的野馬關在獸欄裏面，欄門頂上架着一個橫門，競選人立在橫門之上。然後將馬由一個門放出，凡能由橫門上跳到無鞍無繮的馬背上，騎着牠奔跑一周，仍能回到獸欄裏的，就可以被誰爲將軍。實在，凡能冒這種危險，而又有這種本領的人，真不愧爲他們的將軍了。羅薩斯就曾幹出這種驚人的舉動。

羅將軍既精騎術，又隨高綽人的習慣應世，穿高綽人的服裝，所以能得民衆的擁戴；可是他爲人不免有些專制。一位英國商人向我說過，有一次一個人犯了殺人的命案，被政府捉着。當審訊時，法官問他爲何殺人，他答道：“這人出言侮辱羅將軍，所以我殺他”；因此，一星期之後，這人被判決無罪而開釋了。這當然是由羅將軍的黨羽所辦理的，決非出自將軍本人的意見。

羅將軍在談話時，富熱情、有見識、而且非常勇敢。——惟有時遇事操之過激。羅將軍有兩位弄臣(mad buffoon)，和古代的男爵相同。其中有一位向我說過一段經過：“有一天我很想聽音樂，曾跑到將軍面前請求兩三次。他說‘我忙得很，你自己去吧’。我又去請求，他回答說‘如果再來打擾，我就要懲辦你’。當我第三次問他時他對我笑了。我當時看情勢不佳，轉身退出，不料衝出帳幕已太遲了。他命令兩個兵士把我綁起。我再三苦求饒命，他決不答應。羅將軍這一笑，竟臨到了我的生死關頭，他素來決不饒人的”。這個弄臣因此被羅將軍吊了

數小時。他述說的時候，還露着弔刑時的驚惶。弔刑要算是一種苦刑，用四根柱子立在地上，把人的四肢各拴在一根柱上，向四方拉直，吊上幾個鐘頭。這種刑罰的源起，大概是採自曬牛皮的方法吧。可是我和羅將軍見面時，並沒有笑過，我向他索得了一張護照，以及飭令預備馬匹的文書：他對我似乎一切都很客氣。

晨起即啓程赴白灣鎮，途中計行兩天；在離開正式營地之後，又經過印第安人的茅舍 (toldo)。茅舍爲圓形，形似爐竈，上面蓋以牛皮，每座門前均插立一根長矛 (chuzo)。所有茅舍，皆分割爲若干組，每組由一族的酋長 (cacique) 統治；一組之中又別爲若干小部，每部的階級是按照他們與酋長間的關係疏密而定。我們沿科羅拉多河流域，前行數哩。河旁的沖積平原，土壤肥美，想來一定適於五穀的生長。沿河北轉，則鄉野景色，與河南大異。這帶土地，雖比較乾燥，但仍可維持大量植物羣的生長：草色黃萎，卻頗繁旺；多刺灌木，反而較少。再前行不遠，有刺灌木即完全絕跡；平原之上，空無一物，植物的轉變，顯示已到了石灰質沈積層的土壤。巴姆巴斯的廣大土地，和東方班達的花岡石岩之上，盡是蓋着這種土壤。麥哲蘭海峽和科羅拉多河之間，有一帶八百哩長的地面，到處都是石子——石子的成分，以斑礪岩 (porphyry) 爲至，其來源當不外科提爾耶拉

山的岩石。離科羅拉多河迤北，愈遠則石層愈薄，石子亦愈遠而愈小，至於帶有巴塔哥尼阿特性的植物，也從此絕跡了。

是日騎馬行二十五哩，至一帶砂岡 (sand dune)。放眼東西，盡屬此種地層，其寬泛可知。在黏土上的砂石山地，性能儲水，水匯爲池，遂使這帶乾地受惠不淺。土壤的升高和降落，其所給予人類的益處，有非吾人想像所及。內革羅河和科羅拉多河之間，祇有兩處鑛泉，也是由地面陷下後的積水而成。若是沒有這兩處鑛泉，將恐難得滴水。兩河間這一帶砂岡的寬度，約爲八哩，從前或許是一條大河口的邊緣，而今科羅拉多河即由此流過。這帶地面，最近又已升高；至其確鑿的證據，任何人皆可由其地之現像而理悟。走過了一段砂路，當晚抵一驛站。我們遠遠地望見一大羣馬在那裏吃草，大家都決意在這裏過夜了。

這所房子建在山腳的上面，高達一二百呎，形勢異常優異。驛站的管理，由一位非洲生長的黑族上尉負責；據說因爲他的政績優異，故在科羅拉多河與布城之間，所有土著的茅屋，沒有比此地更清潔更整齊的。此處還預備一個房間，專爲招待旅客而設；此外尚有用蘆葦和支柱做成的小獸欄，以供旅客繫馬。在他們的住宅四周，還掘有一列戰壕，防備敵人攻擊。倘若印第安人真正進攻，這種壕溝並沒有什麼用處；不過他們有了這種防

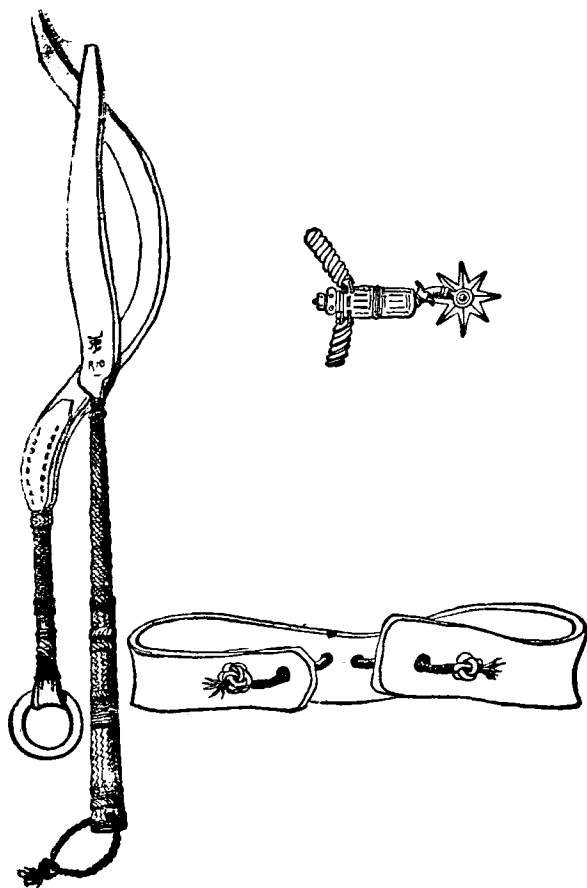


圖 21. 巴西人的馬鞭、縛馬足帶、踢馬刺。

禦工程，總覺得不會將自家的性命白白送掉了。在不久之前，有一隊印第安人黑夜由此經過，幸而不曾看見這所驛站，否則我們的這位黑朋友和他的四個護兵，早已送命了！我從未見過像他這般文雅而又愛好助人的黑人；在吃飯時，他拒絕與我們同坐，如此謙遜，益使我萬分難堪。

清早，我們準備馬匹出發，途中經過一片沼澤，面積很大，遠達白灣鎮；該地一端，舊稱牛頭澤（Cabeza del Buey）。我們在此換馬，更經過一片潮濕而含鹽質的窪地，長約數里格。再前行，換了最末一次的馬，又走過一片沼地。因為我的馬曾在中途蹶下，使得我變成了黑色的泥人。倘若這次不帶替換的衣服，那就真糟了。在距離礮台約數哩路的地方，曾遇見一人，他向我們說道，“此處剛才放過大礮，警告印第安人已來到附近”。我們隨即離開大路，沿沼澤的邊緣前行，如是倘有印第安人追來，容易逃避。待我們進城之後，才知道是受了一陣虛驚，因為那些印第安人是向羅薩斯將軍投誠做屬員去的。

白灣鎮實在不配稱做村鎮，這個殖民地是新近（一八二八年）設立的：鎮內僅有房屋數幢，和營房若干，四周都掘有深壕，築着壁壘，因此要想去發展，也非易事。布韋諾斯·愛里斯省政府用強力霸佔這片地方；我們就這點而論，他們實不如西班牙總督為聰明。當西班牙總督要在內革羅河殖民地附近擴展時，

乃出款由印第安人手中買來：如是雙方融洽，自然沒有什麼衝突，更不需要礮臺了。並且也不會像今日爲了幾所房屋和一片田地，因爲沒有圍壁，竟至連牛馬都不敢放出！一過礮臺，走出了平原的境界，就惟恐印第安人來攻襲。

比格爾號預備停泊的港口距此約二十五哩，我向司令官要求一個嚮導和幾匹馬，送我到停船的地點，看看比格爾號曾否靠岸。我們離開綠色草泥平原，沿着一灣溪流前行，到了一片廣敞的荒地，上面盡是砂礫，鹽水沼澤和爛泥。有些地方滿生灌木，又有些地方，長着多汁的植物——其在鹽質豐富的地域，尤爲繁茂。鄉野既如此荒瘠，然而駝鳥、鹿、刺鼠以及犰狳等等動物，卻非常繁多。那位嚮導向我說，兩月以前，他和另外兩人來到此地附近打獵，忽然遇見一隊印第安人。他的兩位同伴，都被印第安人刺死，祇有他一個人生還！但他自己的馬腿，也被敵人的飛球索扣住了；他便躍身下馬，割斷索繩。當他割的時候，雖圍馬閃躲，仍被長矛(chuzos)擊中，受了兩處重傷。待飛球索的繩子斷後，又跳上馬鞍，加鞭前進，長矛擲來，間不容髮，險些兒斷送了一條性命。直跑到望見礮台時才心安。自此以後，政府就宣佈戒嚴命令，不許任何人可走出殖民地的範圍之外。我動身時，並沒聽到這件事，但見那人每遇遠處有野鹿走過，即注目向前探望，擬爲敵人似的。



圖 22. 囚犯。

及趕到港口，探得比格爾號尚未到岸，便立刻轉回，但馬已過疲，我們祇得在平原上露宿。翌晨，曾捕得一隻犰狳；雖然帶甲烤熟，滋味仍頗可口；不過用作我們兩個餓漢的半天的食糧，實嫌太少。過夜的地方，地面結了一層硫酸鈉鹽的硬殼，到處不見滴水。許多齧齒類小動物，生存在此，還有一隻忒克忒科(tucutuco)在地上叫——昨晚牠在我的頭下叫了半夜。至於我們的馬匹，因為沒有水喝，大早上路，不多時就疲得犇馳不動，

我們祇得下馬步行。中午，隊中的獵狗，捉得一頭小山羊，我們即時烤熟吃下了。我略嗜一點，覺得渴不可耐。渴比什麼還難受：這路上雖在前幾天降過一次雨，潭裏也有積水，惟污穢過甚，不堪飲用。已經二十小時，我沒有滴水沾唇。這時雖祇在烈日下走過一小段路，卻渴得全身發軟。在這種情形下，居然有人兩三天不曾喝水，我真不知道他們如何忍耐的！我的嚮導並不感口渴；我個人一天不喝水，就無法支持了。

前此已屢次提及地面所結的‘鹽殼’。這種特殊現象和鹽田完全不同，且更為稀奇。在南美洲凡氣候比較乾燥的地方，地面即結這種鹽殼；白灣鎮的鹽殼之多，為別處所罕見。此地的鹽和南美洲別處的鹽，其主要成分為硫酸鈉和食鹽。這些硝石產地(salitrales 西班牙人誤稱為硝石)，一遇潮濕，遂使平原變成黑色爛泥，於是地上祇能維持稀疏地幾棵多汁植物生長。在歸途中，又經過這樣一片地方，適值炎熱氣候過後一星期；這時平原之上，恍似蓋了一層雪花，被風吹過，捲成許多白堆。及地上的水分被陽光所蒸散，鹽質即被吸上：牠不沈在潭底，而凝集在枯草的葉緣，殘斷的枝上，以及泥塊之上。這種硝石地層，多在拔海數呎的平地，或河沿的淤泥地上。巴其普氏(M. Parchappe) (註七)發現離海岸數哩平原上所結的鹽殼，其中大部分為硫酸鈉，僅含食鹽百分之七；海濱所產者，其中食鹽增至百分之三

十七。這種情形，足以使人相信當這片乾燥原野最近逐漸升起的時候，硫酸鈉是從土壤中的氯化物(muriate)而來到地面之上的。全部現象，都很值得博物科學家的注意。大家知道的多汁的鹽性植物，其組織中所含的大量鈉質(soda)，是否有分解氯化物的能力？又這些富有有機物的黑色臭泥，是否先發生硫黃而後再發生硫酸呢？

兩天之後，我又騎馬前往港口。當距離目的地不遠的時候，我的同伴（就是從前那個人）又窺見前面有三個人騎馬打獵。他立刻下馬，舉目遠望，向我說道：“看他們騎馬的姿勢，並不像基督徒，而且現在也沒有人敢離開礮台的”。那三個獵人也同時跳下了馬，不久有一人躍身上馬，跑向山裏。這位同伴又說“我們此刻必須上馬，請你預備好手槍”。他說完之後，又打量自己所佩的刀。我問他“是印第安人嗎？”他回答道：“誰知道？(Quien sabe?) 倘若就是三人，倒不足驚惶”。我這時忽轉了一個念頭，‘也許那人跑回去喊他的同黨吧’。我這樣提醒一句，但他所答覆的總不外乎‘誰知道’？他抬着頭，目不轉睛地注視着遠遠的地面。我想他這種鎮靜的態度，令人發噱；因而問他爲什麼不回去。他回答說：“我們是回去的，不過要走一條靠近沼澤的路，然後可以乘馬跑過，自己也可以走幾步，危險就沒有了”。這話不禁使我驚奇。我因爲對這些話不能置信，遂

邁步前行；他卻說道：“不要如此，等他們走了，我們再走”。崎嶇起伏的路途，將我們遮住，就騎馬加鞭飛馳；及彼此都能窺見的時候，纔慢步緩行。我們最後走進一個山谷，向左打轉，飛快地跑到山麓。他要我幫他勒馬，然後令狗躺下，他自己伏在地上向前偵察。這樣窺探好久，忽然喊道：“是女人！”這女人原來是一位少校的媳婦和姻姪女（即其媳之姊妹）——正在尋覓鸵鳥蛋——都與他相識。我在此所以要描寫這人的一切行動，是因為他初窺見前面的獵人，即以爲印第安人來了，頓時驚惶失措，緊張萬分；待後來發現這種可笑的錯誤，他又舉出理由，申述她們爲何不是印第安人。凡此種種，當時都不再重提；大家平心靜氣走到平塔·阿爾塔（Punta Alta）：此處地勢略低，前面白灣鎮海港的全境，都可從此一覽無遺。

一片汪洋的白灣鎮海港，被無數爛泥河灘所杜塞，印第安人因爲河灘內有多數小蟹爬行，特稱爲蟹灘（Cangrejales）。灘上泥土鬆滑，不便行走。河岸灘傍，滿生高蘭（即燈心草）；當潮高時，僅有些草尖露出水面。有一次我們在船上被這種淺灘所迷，幾至無法尋得出路。在此一眼望去，除平坦的爛泥地層之外，則別無一物，又加以天氣晦暗，折光太多，猶如水手所云：‘萬物高聳’（Things loomed high）。當時眼前所見的參差不齊的物體，祇有地平線爲最顯。那蘭草好像懸在空中的矮樹，泥水

形似河灘，河灘又像泥水；灘面和水面之間，無以區分，真使人眼花瞭亂了。

是晚在平塔·阿爾塔過夜，我個人即出尋覓動物骨的化石。這地點是已滅絕種的大爬蟲的莖窟。黃昏時辰，清朗寂靜，景物雖極端單調，但河灘爛泥，點點海鷗，砂石小山，及孤獨的兀鷹等等，卻亦另具一種風味。翌日清早，我們騎馬折回原處，途中見美洲獅 (Puma) 的脚印，惟無法追捕。此外還遇美洲臭鼬 (Zorillos) 一對^(譯註三)——這種專放惡臭的動物，真特別極了。牠的形態，大致如臭貓 (polecat) 相仿，惟身體稍大而毛較厚。這種小獸以其威力較強，故白晝敢在平原上出沒，似乎既不怕狗，也不怕人。倘若你放一隻狗去追牠們，這臭鼬祇消射出幾滴臭油，那狗的鼻孔流涎，萎靡不堪，勇氣便立時頓失。無論什麼東西偶一沾了這種臭氣，便永遠無用。據阿薩拉氏 (Azara) 的記載，這種南美臭鼬所放的臭油，即在一里格外還可嗅到。有幾次比格爾號駛進蒙泰·維提俄的海港，當時從岸上吹來一陣臭氣，站在甲板上的人都可嗅得。因此，無論什麼動物遇見牠們都要退避三舍了。

(註一) 獸欄 (corral) 是用堅固的高木樁所築成，形如圍欄，在每一個大田莊 (estancias) 或其他闊地的近處，總有一座這樣的圍欄，這是用着關牛馬的。

(註二) 此處印第安人稱小屋或茅房曰 *toldo*。

(註三) 農業化學學會的報告，載於一八四五年 *Agricult. Gazette*, 第93頁。

(註四) 見林耐學會會誌 (*Linnean Trans.*) vol. xi, p.205. 亞洲西伯利亞的鹽湖，與此間巴塔哥尼亞 (*Patagonia*) 的鹽湖頗多類似之點。蓋西伯利亞的地層，最近亦如巴塔哥尼亞而逐漸升高。兩處的鹽湖，均佔據平原的低下窪地；在污泥的邊緣均呈黑色，且帶惡臭；在所結的食鹽外殼之下，常有硫酸鈉和硫酸鎂的不完全晶體發生；又在兩處的細砂之中，均混有含馬尾藻 (*lentils*) 的石膏。西伯利亞各鹽湖中，生長多種貝殼動物；並有紅鶴 (*flamingo*) 生存湖之四周 (見 *Edin. New Philoso. Journ.*, 1830 年一月號)。據以上兩洲鹽湖所具的相同情況，故可斷其由相同的原因而成。——見 *Pallas* 著 *Travels 1793-1794*, pp. 129-134.

(註五) 作者承布韋諾斯·愛里斯政府頒給護照，上書比格爾號博物學家，特允通行全國各地，爰在此附誌數言，以表謝忱。

(註六) 此處預言，後於 1845 年發現完全相反。

(註七) 見 *A. d'Orbigny* 氏著 *Voyage dans l'Amérique Mérid.*, Part. *Hist.*, tom. i. p.664.

* * * *

(譯註一) 關於**鼫** (*bizacha*) 的形態及生活，詳於本書第七章。

(譯註二) 素封按 *salitral* 一字，爲西班牙文，其意即出產硝石 (英 *saltpetre*, 西 *Salitre*) 的地方。

(譯註三) 按韋氏大字典中 *zorillo* 一字，指美洲熱帶灌木或小樹，學名 *Roupala darienensis*, 屬 *Proteaceae*, 帶有與臭鼬相似的氣味，可作頭痛藥。至達爾文氏所謂之南美臭鼬應作 *zorillo* 或 *zoril*, 其學名爲 *Itomys striata* 或 *zorilla zorilla* (素封誌)。

第五 章

白 灣 鎮

白灣鎮——地質學——無數已絕種的巨大四足獸——近代物種的滅亡——物種的壽命——大獸不需繁茂的草木——南非洲——西比亞化石——西種鹿鳥——灶巢鳥 (oven bird) 的習性——狢猴——毒蛇、蟾蜍、蜥蜴——動物的冬眠——海筆的習性——印第安人的戰爭和屠殺——箭頭及古代遺物。

比格爾號於一八三二年八月二十四日到白灣鎮，或稱巴伊阿·勃郎卡 (Bahia Blanca)；一周後，又開往普拉塔。我商得斐船長的同意，在此上岸，由陸路赴布城。前此兩次，在此觀察所得者，特略加敘述。

距海濱約數哩遠的地方，有一大平原，考其地質構造，應屬於大‘巴姆巴斯地層’ (Pampas formation)。此地含紅土若干，及一部分富有石灰的岩石。海濱近處的平原，有的是因上部的平原崩潰和陸地緩緩上升時，由海水衝來的爛泥，石子，和砂石所堆積而成。陸地的升高，可以由已升起的近代‘貝殼床’和散

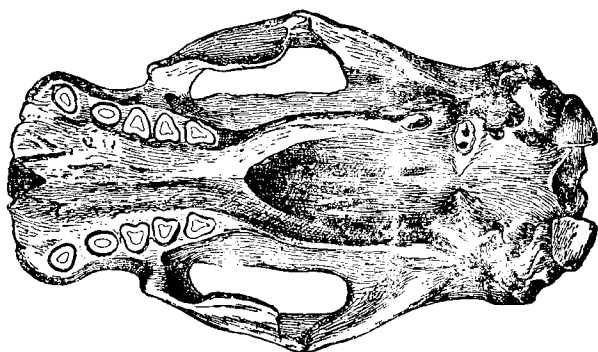


圖 23. 磨齒獸頭骨之上頰部分。(據奧文教授)。

佈在鄉野的圓形浮石子爲證。在平塔·阿爾塔有一片這樣新近構成的小平原；最堪注意者，莫過於其中埋着巨大陸地獸類的遺骸：數既衆多，形尤奇特。這一切，在奧文教授(Prof Owen)所著的比格爾號航程的動物學中記載甚詳。此等標本現在還保存於英國外科醫學會 (College of Surgeon)。我現在祇將牠們的大概，略舉於後：

(一) 大懶獸 (*Megatherium*) 的頭顱骨和其他骨片。

這獸身體甚大。

(二) 大鬮獸 (*Megalonyx*) 類似巨獸之一種。

(三) 被甲懶獸 (*Scelidotherium*) 類似巨獸。我曾覓得一隻大致完整的骨骼。其身體比犀牛還大。據奧文教授的觀察，牠的頭部構造與好望角食蟻獸 (Cape Ant-eater)



圖 24. 磨齒獸的理想形態。

最相近〔譯註一〕，其餘一切的均類似犰狳。

(四) 達氏磨齒獸 (*Myiodon Darwinii*) 與上述各獸爲近屬，不過身體小得多。

(五) 巨大貧齒四足獸 (Gigantic edental quadruped)。

(六) 一種大獸，其體外被有成節的甲殼，很像犰狳 (armadillo)。

(七) 一種已經絕了跡的馬，其詳將於以後提及。

(八) 厚皮獸 (pachydermatous animal) 的一顆牙齒，

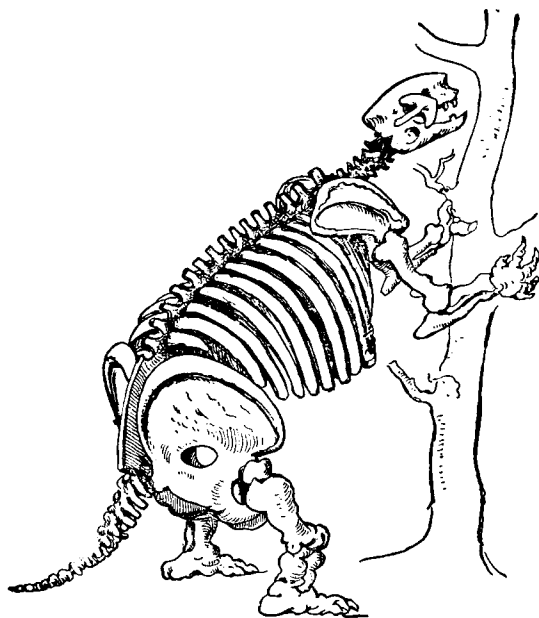


圖 25. 磨齒獸的骨骼。

〔高七呎六吋，腰圍六呎六吋，盆骨最窄處寬三呎七吋〕

牠也許和長頸駝彷彿的三趾有蹄動物的長頸屬 (*Macrauchenia*) 同樣，以後當再討論。

(九) 弓齒獸 (*Toxodon*) 乃一種最奇怪的獸，其體形和象及大懶獸同大，但是據奧文先生所說，由牠的牙齒，又可證明牠同齧齒類有密切的關係，但現今所有的齧齒類，都是極小的四足獸。而牠的別種構造又與厚皮目 (*Pachydermata*)

相仿，由其眼睛、耳朵、和鼻孔的位置而論，牠似乎與儒艮 (dugong) 和海牛 (manatee) 等同爲水棲類。

動物的綱目現在分得這末明顯，由弓齒獸的構造看來，各綱目所具有的特點又都混合在一齊，這是多末奇怪呢！

上述九種巨大四足獸的遺骸，和許多脫落下來的骨片，都是在二百方碼地面以內發現的。牠們都嵌在海灘裏。最奇怪的，就是這末許多不同類的動物的遺骸都發現一處。但由此可知古代盤踞在這一帶鄉野的動物，其種類必定十分繁夥。距離平塔·阿爾塔 (Punta Alta) 大約三十哩的地方，我在一片紅土懸崖之上，發現幾塊骨頭，其中有些很大。有一個是齧齒類的牙齒，其大小和水豚 (capybara) 的牙齒一樣。這獸的習性，已有人介紹，大概屬水棲類。還有一塊南美鼯鼠 (*Ctenomy*) 的骨頭，牠的種類和貳克貳科 (tucutuco) 不同，但形態極相似。牠們所嵌入的紅泥，很像巴姆巴斯地方的紅泥。據挨楞堡教授 (Prof. Ehrenberg) 的研究，他認爲這種紅泥含有八分淡水和一分鹹水裏的滴蟲類小動物 (infusorial animalcule)，所以知道牠也是河口裏的沈澱物。

在平塔·阿爾塔地方，古生物的遺骸是嵌入層積的石子和紅泥之中。海水現在還在那兒洗刷淺的海岸，這就是同一的道理。同牠嵌在一塊的還有二十三種貝殼，其中有十三種是屬於

近代的，有四種帶有近代的形狀。其餘幾種是已絕跡的種類，或者爲前人完全所不知，亦未可知。因爲在這一帶海濱所收集的貝殼很少，埋在泥灘內的近代貝殼之種數，與現在生存在海灣的活貝類的種數的比率，大致相同。我因此相信這層積是屬於第三紀的末葉。據被甲懶獸 (*Scelidotherium*) 的骨骼形狀看來，牠們埋葬在地下的時候，仍舊保持着原來形式，即膝蓋骨也是如此。還有類似犰狳的動物的骨甲，連同牠的一隻腿也都保存着。由此可以證實，當這些遺骸還是新鮮的時候，仍由原來的韌帶而連絡在一起；後來又隨貝殼同時陷入石子裏。因此我們獲得了可靠的證據，證實上述各種巨大四足獸與現在四足獸相比，其差異較之歐洲最古的第三紀的四足獸比現在四足獸的差異還大。牠們生存的時候，海裏住滿了很多現在的生物。來挨爾先生 (Mr. Lyell) 所下的一條定律，因此更覺可靠。這條定律是：“整個說來，哺乳綱各種的壽命，遠不及貝殼類的壽命爲永久”(註一)。

類大懶獸動物 (megatheroid animal) 的骨格，真是巨大得奇特。大懶獸，大闢獸，被甲懶獸 (*Scelidotherium*)、以及磨齒類等，都是很奇怪的。牠們的生活習性，在博物學家的眼裏，原來是一個謎。後來奧文教授纔很巧妙地把這個謎猜破了(註二)。牠們的牙齒構造簡單，證明‘類似的大懶獸’靠植物生活，也許是

吃樹葉及小樹枝。牠們的笨重軀幹，堅大而彎曲的腳爪，遂使牠們行動不便。有些著名博物學家卻相信牠們像樹懶(sloth)，爬樹時倒退而下，靠着食樹葉爲生。在洪水以前的(antediluvian)樹枝，其大甚至可以負載同象一般重的獸類。這種理想即使誇大，卻並不妄謬。奧文教授所持的理論就可靠多了：他相信牠們並不爬上樹去，卻將樹枝拖下來；遇有小樹就連根拔出，吃牠的葉子。我們雖然沒有看見，卻可以幻想到牠們的身軀後半段的笨重。然而牠那重大而寬闊的身軀，卻有極大的用途。牠們坐下的時候，一根大尾巴和兩隻大後腳跟、撐持着身體，一定同一隻三腳架相似，如此則前腳可以運用得勢了。一棵樹一定要生得根深蒂固，纔能禁得住牠們拖拉！磨齒獸還具有能伸長的舌頭。牠和長頸鹿一樣，天賦獨厚，生有能伸長的舌部以齧食樹葉。據布盧斯氏(Bruce)所說，阿尼亞有一種象，當牠們用長鼻捲取樹枝而達不到的時候，就用自己的牙齒圍繞樹身割鋸，直至將樹幹截斷爲止。

上述河牀，包括化石遺物在內，距離水高時的水平線在十五呎至二十呎之間，可知陸地的升高極微。(陸地以外曾經插入一個沈陷期，究竟如何，卻無證據)。在鄰近平原一帶，時有巨獸的踪跡，因此推想到當時該地鄉野的外表情況，必定同現在相差無幾。那末，當時的植物特點怎樣呢？這裏的鄉野也如現在一般

瘠瘦麼？由從前的貝類和現在生存在海灣的貝類相同一點，可想到當時的植物，或許同現在的一樣。這個推想卻是謬誤的。爲什麼呢？在巴西地方樹木蒼翠的海濱，不是也有和上述相同的貝殼麼？憑着海內生物的習性去審定當地的陸地生物，那是靠不住的。雖然下面有許多討論，我卻不能置信。他們認爲白灣鎮平原上所住的巨大四足獸，就足以證明那一帶必有繁茂的植物。請看由內革羅河（Rio Negro）附近略向南的一片鄉野上面、雖然祇有稀疏的帶棘小樹，不是也生存着許多巨獸嗎？

巨獸需要繁茂的植物，這句話已經成爲博物學家一個公認的假定。在他們的著作中，展轉採用，不一而足。但我卻毫不遲疑地說牠完全謬誤！這一個假定使得地質學家對於上古歷史的理解，又將發生疑問了。這種偏見，大概是由於一般博物學家在印度及印度羣島〔譯者按即南洋羣島〕一帶，看見那裏的象羣、大森林、及通不過的藁莽等等，共同生存一處，所推想而起的。倘若讀者參看非洲南部旅行者的記載，就可以看出每一頁上都暗示着鄉野的荒涼，及該地巨獸的繁夥。這些旅行記中所插入的許多雕刻圖版，也足以表示內地各處的淒涼景色。當比格爾號在普坦（Cape Town）的時候，我曾到內部鄉野旅行過幾日，這次所目擊的實際景色，益使我覺得前此所讀過的一切，

更易於領悟。

斯密斯·安得盧博士(Dr. Andrew Smith)領導下的探險隊，最近已經通過南回歸線。他告訴我說，整個的非洲南部乃是一個荒瘠的鄉野。除南海濱有幾處蒼鬱森林之外，旅行者每每連行多日，沿途祇有幾株稀疏的植物；望去盡是無際的平原。此處土壤的肥瘦程度，很難得一個正確的觀念。大概英國每一方地的植物數量，較非洲內部同等地面上的植物數量，在任何時期要多出十倍(註三)。牛車在任何方向可以暢行無阻，惟在靠近海濱一帶，偶爾要耽擱半小時以砍除攔路的矮樹。這裏植物的稀少，由此可見一斑了。現在再看居住在這些廣大平原上的動物吧，如‘目’的繁多，軀體的巨大，真足驚人。綜計有象一種，犀三種(據斯密斯博士的考察還有兩種)，河馬、長頸鹿、體大如牛的開非爾牛(*Bos Caffer*)、愛蘭羊(elan)(譯註二)，兩種(譯註三)斑馬、泥鴉(Quaccha)(譯註四)、角馬(Gnu)兩種，以及比角馬還大的幾隻羚羊。有人可以設想，牠們的種類雖多而每種的個數卻頗少。但著者承斯密斯博士的好意，使我能舉出與上不同的情形。他說通在南緯二十四度的地域，有一次他坐在牛車上走了一天，沿路他遇見的犀牛多至一百至一百五十隻，隸屬於三種。同日他還看見幾羣長頸鹿，為數將近百隻。雖然他不曾看見象，但在這一帶卻有象的踪跡。前一夜在某一處捕殺

了八匹河馬，還看見了許許多多，這裏離開他的營幕地約隔一小時的路程。在這一條河內還有許多鱷魚。當時看了這末許多大獸擁擠着，感覺着非常奇怪。由此可知每種獸類數目之繁多。斯密斯博士描寫那一日所經過的鄉野，有下面的一段文字，他說“地上覆着薄薄的一層淺草和高約四尺的矮樹，夾着幾株更形稀疏的含羞草屬的樹木(mimosa-tree)”；牛車在這一帶可以循直線前行而無阻礙。

凡對於這個海角上的博物不大熟悉的人，除了這些大獸以外，一定讀過關於羚羊羣的記載。牠們的數目之多，簡直祇能用候鳥羣來比擬。更由這片地域的獅子、豹和土狼以及鷺禽之衆多，可以證明這裏有很多的小四足獸——這是因為牠們都靠小四足動物來維生的。一日傍晚，圍着斯密斯博士的紮營地，來了七頭大獅在那兒潛巡。這位幹練的博物學家告訴我說“在南非洲每日屠殺的慘狀十分驚人”！我實在感覺奇怪，怎麼這麼多的大獸，能在這樣出產極少的鄉野生存呢？這些大四足獸類無疑地走遍了窮鄉僻壤，來尋覓食物。牠們的大宗食糧，只有叢林，這叢林所含的養料或許是很豐富的。斯密斯博士又告訴我，這裏的植物生長極快，一塊還未曾被牠們吃完，新芽又已出土。我們往往想到巨大的四足獸，就聯想到牠們食糧的宏大。其實並非如此。我們總該記得駱駝罷，牠們軀幹也不小，卻是

生存在沙漠裏的。

‘巨大四足獸生存的地方，必需有繁茂植物’的成見，已是不可靠了。柏敝爾先生(Mr. Burchell)向我說過，當他走入巴西的時候，最使他注意的就是南美洲同南非洲之絕對相反。南美洲植物茂盛，而無巨大四足獸生長。在他的南非內地旅行記裏面(註四)，他曾提出兩洲草食四足獸體重的比較，非常有趣。從南非洲取得的象(註五)、河馬、長頸鹿、開非爾牛(*Bos Caffer*)、愛蘭羊(elan)及三種或五種的犀牛。從南美洲取得的有兩種獾、原駝(guanaco)、鹿三種、駱馬(vicuna)、西獾(peccari)、及水豚(我們如選幾種猴子湊數，也可以)；然後將每洲所取得的獸類，排列起來，則見牠們的大小懸殊，真非意料所及。綜觀上述事實，對於哺乳類軀體的大小與該地植物的產量毫無密切關係的或然性(註六)，我們不得不反對了。

若以巨大四足獸類的種數而論，則南非洲所產之多，遠非世界任何部分所可比擬。由前述各點看來，那麼這片地域極端荒涼的景象，簡直可說與沙漠相仿，讀者想亦不能否認。在世界上的歐洲這一部地方，我們若是回首看看其上第三紀哺乳動物的情況，是同現今生存在好望角的彷彿。第三紀所遺下的大獸骨骼，在某一處地方，常有幾多世代的堆積物發現，我們由此可

以設想當時四足獸類的特別巨大，但若和今日生存於南非洲者相較，則幾無軒輊可言。若是我們預測這個時代的植物狀況，當然難免不發生同樣的推斷，不過倘若我們看到好望角一帶的植物完全不同，那麼就不必認為葱鬱的植物是必要的了。

我們都知道，在北美洲極北部深及數尺的地下，有動物的遺骸永久凍結在那裏（註七）。距離這片地域的範圍許多度以外，則有高大的森林生長。西比利亞也有同樣情形，在北緯度六十四度的地方有樺木（birch）、鐵杉（fir）、搖白楊（aspen）、及落葉松（larch）等等生長（註八）。那一帶的平均溫度在冰點以下，以致土地全部結凍，所以一隻動物的屍體能很完整地保留在冰裏。根據上述的這種事實，若祇論到植物的數量，我們就必須承認，在北歐及亞洲第三紀末葉的巨獸，當時是住在牠們的遺骸所發現的地域。現在姑不論何種植物是牠們生存上所必需的，因為地形時有變化：動物既時有滅絕，植物的種類當然也有變更。

這些評論，正與西比利亞的巨獸保留在冰內的情形相同，茲附一言以說明：一般堅持當地植物必須如熱帶一樣的葱鬱，方能使這般大獸的生存的信念，又長年結凍，樹木無從葱鬱，遂成下述氣候的驟變，以及無以抗拒的巨災等理論的主要理由，而可用作動物被冰掩埋的解釋。我想，自從這些獸生存的時代起，直到結在冰裏的現在，其間當地的氣候並無改變。現在我所要

表明的，單從食物的產量而言，古代犀牛必曾漫遊過中西比利亞的草原（當時北部或許淹沒水裏）現在牠們還是如此，正如犀牛羣和象羣漫遊南非的紅土地帶（Karros）一樣。

有幾種很有意思的鳥，在巴塔哥尼阿北部的曠野上最爲普遍。我現在要把牠們的習性略加敘述。茲先舉最大的南美洲的駝鳥（ostrich）爲例。牠們的普通習性，是每個人都熟悉的。這種鳥靠植物爲生，啄食草樹的根葉，但在白灣鎮卻不然了。我屢次看見三四隻的駝鳥，停在泥灘淺水傍；據高綽人（Gauchos）說，牠們是在那兒啄食小魚。駝鳥的習性雖然羞縮，膽怯、孤僻，而且善於奔馳，卻逃不過印第安人或高綽人的飛球索（Bolas）。每見騎馬的人圍成了半圓形，牠們就驚惶失措，莫知去路。牠們最能逆風奔跑，在預備奔馳之先，便如船張帆一般而展開兩翅。在一個酷熱晴朗的白晝，我看見幾隻駝鳥跑到矮樹林裏蹲着躲避。一直到我走近牠們的身邊纔逃去。駝鳥隨時可以下水，大概還有人不知道。金先生（Mr. King）告訴我，在桑布拉斯灣（Bay of San Blas）及在巴塔哥尼阿的發爾得斯港（Port Valdes），曾經幾次看見牠們由一個島游到另一島。牠們躍入水內，有時是出於敵方的追迫，也有時是完全自動的。牠們可以游過二百碼遠；游泳的時候，身體微露水面，頸項略向前伸，以致前進頗遲。有兩次我看見牠們游過聖克盧斯河

(Santa Cruz R.)。這河寬四百碼，水流甚急。斯忒特船長 (Cap. Sturt) 在澳大利亞沿麥拉姆俾基河 (Murrumbidgee) 而下的時候，曾看見兩隻鸕鶿 (emu) 也游泳河中(註九)。

這一帶的鳥雌雄最容易辨識，即隔離略遠，亦不致錯誤。雄的比較大些，顏色較深(註十)，頭部也略大。我相信雄鴕鳥能發出奇異深沈的噓聲。我初次聽見的時候，正是站在砂石小山的中間；這時我並不知聲音之由來，也不知相隔有若干距離，以至認為是野獸在那裏喊叫呢。當我們住在白灣鎮的時候，正當九、十月間，遍野都可以發現鴕鳥的卵，數目特多。這些隨處散在地上的卵，決不能孵出小鳥，西班牙人特稱之曰‘豪古斯’ (huachos)、意即‘棄卵’。有時幾隻卵集在一個淺淺的洞內，形成窩式的鳥巢。在四個這樣的巢內，我發現有三個是藏卵二十二個，另一個巢中卻藏有二十七枚。我騎馬搜尋了一日，計發現卵六十四個，其中四十四枚分藏在兩隻巢內，其餘的二十個是散放在地上的棄卵。高綽人都一致說道，雌鳥產卵後，祇有雄鳥孵卵，以分盡飼育之責。有一次有隻雄鳥正伏巢內孵卵，我幾乎踏着牠的背部。據說在這種時期，牠們很兇猛，也很危險，有時竟敢去踢騎馬的旅客，而跳到他的身上。一位告訴我這段故事的人，指着一個老者向我說，那人曾被鴕鳥追過，弄得驚惶失措。我在柏徹爾氏所著的南非旅行記裏，曾讀過這一段記載，

他說：“……捕殺了一隻雄駝鳥，羽毛污穢；霍屯督人說牠是一隻孵卵的鳥”。動物園裏所見的雄鸚鵡也負有孵卵的責任。在這一科裏，這種習性是很普遍的。

高綽人都說每個鳥窩都有幾隻雌鳥產卵。有一個人，某日正午看見四五隻雌鳥飛向一個窩裏。在非洲也有同樣情形，即二三隻雌鳥同時在一個巢內產卵（註十一）。這種習性在初見時，雖覺奇特，但原因卻極簡單。窩內卵數不等，自二十至四十，最多五十。據阿薩拉氏（Azara）的記載，有時竟多至七八十枚。每一地域所發現的卵數，若和鳥數相比，則覺浩大多了。雌鳥雖然能生這多卵，那末生卵的期間必定很長。但據阿薩拉氏所說，一隻象養的雌駝鳥，總共產卵十七枚，每隔三日產卵一枚（註十二）。倘若雌鳥是自己孵卵，那末牠一定要等到最後一隻卵產下後再孵，則起初所產下的卵豈不要腐壞麼？倘若在某一時期聯絡幾隻雌鳥在同一窩內產卵，於是這些卵出世日期便相差無幾。倘若每一窩內卵數，不比每一隻雌鳥在一季裏所產的平均數為多，而且每隻雄鳥都要負着孵卵之責；又在那個期間，因為雌鳥還未曾將卵產完，當然也不能代雄者分勞（註十三）。前面已經提過，有許多不能孵的卵，每日可以覓得二十枚；這許多卵如此糟塌，豈不可惜？由這一點看來，豈不是顯示幾隻雌鳥聯合的困難，以及不易發現一隻雄鳥來擔負這種職務嗎？然而至少要

有兩隻雌鳥聯合，否則將遍地是卵了。卵既散佈很廣，雄鳥將無法聚攏一處！有些著作家相信，散在地上的棄卵，有人認為是供給雌鳥食用的，但在美洲這種情形卻不然，因為發現的散置的卵，雖然有些已經腐臭，卻亦有完整未破的。

在巴塔哥尼阿北部的內革羅河的時候，我屢次聽見高緯人提及一種罕見的鳥，他們稱做鵜鸚駝鳥 (Avestruz Petise)。據他們所說，這種比普通駝鳥為稀少（此處駝鳥極多），其形態大致相同。鵜鸚駝鳥的顏色略黑，帶有斑點，腿短，羽毛較普通駝鳥為密，滿蓋腹部。土人用飛球索捉捕牠們時，大有百發百中之勢，故知比別的種類容易捕到。有幾個本地人看見了兩種，他們說是在遠遠地方即可辨識。那種身體小者所產的卵，比鵜鸚 (Rhea) 的卵為少，惟形狀略異，且帶淺藍色。沿內革羅河一帶的平原，這鳥非常稀少，但再向南走過一度半的地域，卻又極為繁夥。當馬爾頓斯先生 (Mr. Martens) 在巴塔哥尼阿（南緯 48 度）欲望港 (Port Desire) 一帶時，曾殺過一隻駝鳥。我把牠審視一番，以為牠是普通駝鳥的幼雛，完全沒想到就是鵜鸚駝鳥 (Petise)。及至煮熟備食，我仍然沒有記起。幸而牠的頭、頸、腿、翅膀、長翎毛，及大部分的皮還保存着。我曾將各部合攏一處，做成一個完整的標本，現陳列在英國動物學會的博物館中。古爾德先生 (Mr. Gould) 記述這新種類時，為紀念我

起見，用我的名字來稱牠。〔素封按即下文所稱之 *Struthio Darwinii*〕。

在馬哲蘭海峽的巴塔哥尼阿的印第安人中，我們發現了一位印第安雜種。他生在北部地方，曾和他族人住在此處多年。我問他曾否聽見過鸚鵡駝鳥 (*Avestruz Petise*) 的名子，他回答道，‘呀，這南部鄉野就沒有別種鳥’。他又說，在鸚鵡駝鳥的巢內，牠的卵比別種鳥卵爲少，平均每一巢內至多十五枚，而且並非由一隻雌鳥所產。在聖·克盧斯我們曾經看見過幾隻，牠們的性情畏縮，惟目光靈敏，所以遠地的人還未看見牠們的時候，牠們早已看見這人了。有幾隻沿河而上，當我們靜悄悄地迅速跑到河的下游，便遇見許多，有的成對，有的四五成羣，停在那兒。據說這種鳥和北方產的不同，在飛起以前，要先展開翅膀。綜觀一切，可知麻雀駝鳥 (*Struthio rheu*) 居住在拉普拉塔的鄉野，遠達內革羅河之南，在南緯四十一度。達氏駝鳥 (*Struthio Darwinii*) 居住在巴塔哥尼阿南部，當內革羅河附近交界處。奧賓宜氏 (*M.A.d'Orbigny*) 旅行內革羅河的時候，曾費了很多氣力去捉捕這種鳥，卻未得如願^(註十四)。道普荷夫氏 (*Dobrizhoffer*) 在前此頗久，已注意到這兩種駝鳥。他說“讀者一定要知道各地鸚鵡的大小和習性，都各不同。住在布城及圖庫曼 (*Tucuman*) 的，羽毛作黑白灰三色，住在麥哲蘭海

峽附近的，體格略小，且較美麗，因為白羽毛的尖端作黑色，黑羽毛的尖端又呈白色”(註十五)。

這裏還有一種新奇的小鳥，名叫廷奴古鳥 (*Tinochorus rumicivorus*)，最為普遍。牠們的形狀習性大致與鸕鶿和沙鷗一樣，然而並非同類。在南美洲整個的南部，不問是荒瘠平原或乾燥草地，都可以遇見牠們。這種鳥常成雙結隊在最荒涼的地域飛翔，在那裏幾乎沒有一個別的動物生存。當人類走近牠們的時候，便潛伏地上不動，以致視為泥塊，而不加注意。當牠們啄取食物時，兩足分立很闊，行動甚緩。牠們在道路上或多沙的地方整理羽毛，因為牠們有認定一個地方的慣性，所以每天來此。牠們也和鸕鶿一般，喜歡結隊飛翔。照牠們肌肉發達的沙囊、弧形的喙部、豐滿的鼻孔、短的腳腿、以及腳的形狀看來，真與鸕鶿十分相同。但由牠們飛時的狀態，卻可立刻把牠們區別。牠們的尖長的翅膀，與‘鸕鶿目’中各鳥完全不同。牠們飛時參差不整，及高飛時所發出來的鳴聲，又有些和沙鷗相似。比格爾號的獵人，統稱這種鳥為‘短嘴沙鷗’(Short-billed Snipe)。但由牠們的骨骼看來，牠們是屬於長足涉水鳥科的。

廷奴古鳥 (*Tinochorus*) 和別幾種南美洲的鳥很相像。亞塔幾 (*Attagis*) 屬中有兩種具有雷鳥 (*Ptarmigan*) 的習性。種住在火地又名提厄拉·得爾·腓哥的森林區之外。另

住在智利中部，科提爾耶拉大山脈的雪線之下。此外還有一種鳥，住在南極區，名叫白雪鳥 (*Chionis alba*)，也和牠們爲近屬，專恃食海草和潮汐洗刷的石岩上的貝類爲生。牠們雖然沒有蹊跡，可是我們卻常見牠們在遠海的中間飛翔。研究分類學的博物學家，對於這一小科的鳥類類別，很感困難。這種小鳥同別幾科鳥類又有許多關係。雖然如此，卻很可以顯示龐大的造物計劃：這計劃是古今各世代所共循的，乃是有系統的生物所根據而創生的。

在灶巢鳥屬 (*Furnarius*) 中有若干種類 (species) 盡是小鳥，就空曠乾燥的鄉野營地上生活。若論其身體構造，則不與歐洲所產的任何鳥類相同。禽鳥學家雖深知此種鳥類與旋木鳥 (creeper) 的習性相反，卻仍然將牠們歸爲一類。這類鳥中以生長於拉·普拉塔的灶巢鳥 (oven-bird) 一種最爲著名，西班牙人稱之曰 casara，或‘建房鳥’。建房鳥採用濕泥與乾草爲材料，常在桿頂、岩頭、或仙人掌上築巢，位置均極明顯。巢的四壁甚厚，形如爐灶或窪下的蜜房。開口處作弓形，門廣內深，前部隔開爲前室，其內部則爲正式的巢。

灶巢鳥屬中還有一種較小的鳥 (*F. cunicularius*)，羽毛略紅色，叫聲特別尖銳而重複，跑時爲短促的跳動。這一切使門很和灶巢鳥相似。西班牙人稱牠們爲 casarita 或‘小建

房鳥’，雖然牠們築巢的方法與前者迥然不同。‘小建築家’在一個狹長圓柱形洞裏築巢，這洞據說是橫在地下的，有時長及六呎。幾位鄉人告訴我說，小孩子雖時常掘牠們的巢窩，可是從來不曾發現這巢的來頭和去路。牠們常常選擇路旁或溪側的



圖 26. 三絛犼狻。

堅固沙壤或河灘，以作掘洞築巢的地方。白灣鎮的房屋圍牆，都是用硬泥築成。我住的一所房屋，天井外有圍牆環繞，這牆上約有二十個小洞。這些洞，房主說都是‘小建築家’所鑽的：後來我親眼看見幾隻鳥在那兒鑽啄。最奇怪的是牠們絲毫不注意牆的厚度，即使屢次鑽啄、屢次失敗，仍然認為這牆是牠們築巢的最好海岸。我想，每隻鳥須穿過空洞，看見光明，纔能識破自己所鑽啄的地方並非河灘喲！

這片鄉野裏的普通哺乳動物，我前已論及。計犼狻中有三

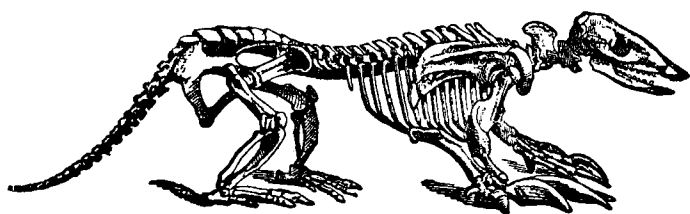


圖 27. 犛猿骨骼。

種，即小犛猿 (*Dasypus minutus*) 或稱皮奇 (pichy)，龍毛犛猿 (*D. villosus*) 或北留杜 (peludo) 及阿巴 (abar)。第一種比後兩種所佔的地域遠及南部約十度。還有一種名為米利達 (mulita)，在白灣鎮以南就沒有牠們的踪跡了。以上四種的習性，大致相同，惟有‘北留杜’具有夜行習慣，其餘的都是日間在平原上行走，攞尋甲蟲、昆蟲幼蛹、植物根和小蛇等等為生。‘阿巴’普通又稱為‘馬打穀’ (mataco)，背上有可灣曲鱗帶三節，故又名三絆犛猿，惟每節上的方格幾乎毫不能動。牠們能夠捲縮成為圓球形，很像英國的‘堆柴房’似的。牠們所以捲成球形，乃為防備狗類吞食；因為當狗咬時，這圓球就可以隨勢滾去了。馬打穀 (mataco) 有光滑而硬的甲殼，比刺蝟的尖刺還要合用。皮奇 (pichy) 歡喜住在極乾燥的土壤，所以海濱附近幾個月不落滴水的沙邱、纔是牠們最愛的地方。牠們常蹲伏地上，以免外敵的注意。在白灣鎮附近我在一天的騎程中曾遇見好幾隻；當你看見一隻的時候，非立刻跳下馬去捉捕不可，否則因為牠在鬆沙土上

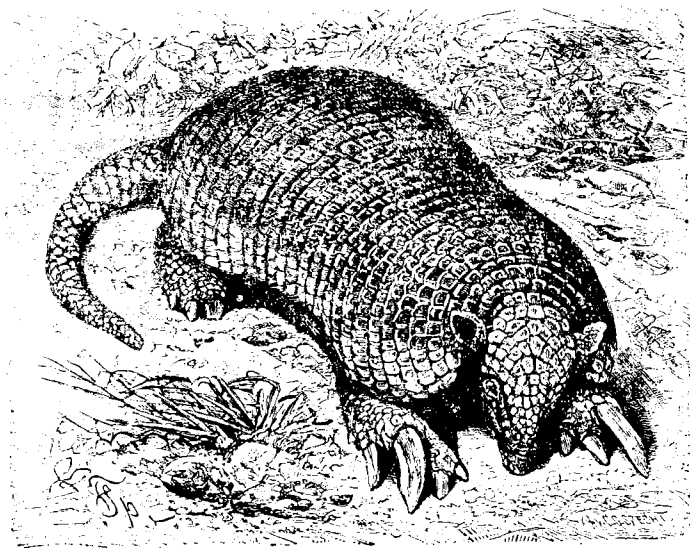


圖 28. 大犛犛。

掘洞極快，待下馬後牠的後半段身體已埋沒不見了。去殺死這種馴服的動物實在有點不忍；一位高綽人當他在牠的背上磨刀時，他喊着說“牠們真太安靜了”。

白灣鎮的爬蟲種類極多，其中有一種蝮蛇 (*Trigonocephalus*)或稱考飛亞(*Cophias*)，由牠的巨大身體和齒上的毒囊，足以證明牠能致人死命。叩維挨氏(Cuvier)曾將牠列為響尾蛇的亞屬，而居響尾蛇與蝮之間。惟其他博物學家對於這點似不表示贊同。爲欲證明這點，我可舉一件事實爲例，即任何構造

不同的生物，而牠們的每個特點，都有逐漸差異的傾向。這種蛇的尾梢略大，在蜿蜒前行的時候，牠的尾梢的最末一吋，常顫動不止，若是這尾梢在顫動的時候，觸着了乾草和矮樹，便噠噠作響，在六呎以內都可聽得很清楚。牠每受刺激或驚恐時，尾梢即迅速顫動；如果繼續感受激動，尾梢也就顫動不止。這一種蝮蛇(*Trigonocephalus*)具有蝮的構造，及響尾蛇的習性，惟發音的器官則比較簡單。蛇的面部的表情，猙獰可怕，瞳仁上有些垂直線條，上有斑點，眼簾作紅銅色。牠的顎骨底部頗寬，鼻尖突出作三角形。我有生以來所看見的動物，除了鱧蝠(vampire bat)以外，沒有比這種蛇更加怕人的了。我想牠的可怕乃是因為牠的面部的形態；牠的形態非常像人，所以愈覺其猙獰討厭了。

在蛙目爬蟲類中，我祇發現了一種小蟾蜍(*Phrynisca nigricans*)，色彩異常奇特。倘若我們對牠發生一個這樣的幻想；先將牠浸在極黑的墨水裏，再取出待乾，然後讓牠在一方剛塗過朱漆而尚未乾的木板上爬行，使得牠的腳跟和腹部都沾了朱漆的顏色——便可獲得牠的體色的概念。倘使這種蟾蜍，還沒有一定的學名，我以為可稱之為惡魔蟾蜍(*P. Diabolicus*)。當日夏娃被說服的惡魔，實在與其體形相稱。牠不像別種蟾蜍具有的夜行習性，牠住在潮溼的蔭影下，當中午酷熱時，即在乾

燥的砂石的山岩或平原上爬行，這裏並無滴水。由此可知牠必須收取露水以潤溼皮膚，大概牠的皮膚能夠如是；因為有些爬蟲以富有皮膚吸取力著稱。在馬城 (Maldonado) 附近有一處與白灣鎮同等乾燥的地帶：我在該地發現一隻，因為想請牠飽嚙水味，特將牠放入池中：牠不但不能游泳，倘無人在傍幫助，必早已淹斃了。

裏有多種蜥蜴，其中以多斑蜥蜴 (*Proctotretus Multimaculatus*) 一種的習性最爲奇特。牠住在近海濱的沙上，全身有色彩的斑點，在棕色鱗上又有白色條紋，並有黃紅色和灰藍色的斑紋，使牠和周圍地土的顏色毫無差異，不致爲外敵所窺見。當牠受驚嚇時，輒伸直四足，身體緊伏，閉合雙目，佯作死態。假若再受滋擾，牠便立刻掘鬆土沙，埋藏土內。因為牠的身體扁平，腿部又短，所以不能跑得很快。

說到南美洲這一部動物的冬眠情狀，我要略提幾句。我們在一八三二年九月七日初到白灣鎮。當時我們認爲這片多沙而乾燥的鄉野，一定生物稀少；後來向地下挖掘時纔發現尚在半蟄伏的昆蟲、大蜘蛛、及蜥蜴等存在。在九月十五日發現動物數隻，至十八日（距秋分僅三日）各物都顯示春氣蓬勃的樣子。平原上點綴着粉紅色木酸模 (wood-sorrel)、野豆類、月見草 (*œnothæræ*) 和牻牛兒 (*geraniums*) 的花朵。鳥也開始產卵。

身體末端有扁平觸角的(Lamellicorn)和異節類的(Heteromeros)等等昆蟲，慢慢地成羣爬行。異節類昆蟲的身體缺刻，非常招人注目。在沙泥土壤上常住的蜥蜴族，也向各方攢來攢去了。在初到此間的十一日內，大自然還在潛伏期中，根據在比格爾號上每隔兩小時記錄一次的氣溫報告，平均溫度為五十一度。中午溫度也罕有超過五十五度的。在此後十一日內，一切的生物都有了生機，這時的平均溫度為五十八度，而日中的溫度在六十度與七十度之間，此後平均溫度又增加七度，中午更熱，使得生命都得竭力活動。我們剛離別的蒙泰·維提俄(Monte Video)，自七月二十六號至八月十九號，總共二十三日的平均氣溫為58.4度。日間最熱的平均氣溫為65.5度，最冷時的平均數為46度。以上各數乃是根據二百七十六次觀察記錄的結果。溫度計降落的最低點為41.5度，日中偶爾升至六十九度或七十度。此處溫度雖升至如此之高，然而每隻甲蟲、好幾屬的蜘蛛、蝸牛、陸上貝類、蟾蜍及蜥蜴等等，依然蟄伏在石塊下面。但此次在白灣鎮所見的則迥然不同了。白灣鎮在蒙泰·維提俄之南四度，氣候則較為微冷，其在同等溫度而少酷熱之時，居然能使各‘目’的生物恢復生機，活動起來。這就足以證明喚醒冬眠動物的刺激性，是由於該地域的尋常氣候的控制，而與‘絕對熱’無甚關係。讀者都知道熱帶裏的動物的冬眠(hyber-

nation) 或夏眠 (aestivation) 並不能由氣溫決定，乃是由乾旱期間的長短決定的！里約熱內盧 (Rio del Janeiro) 附近，有幾處窪地充滿了水，幾日之後，即見無數已長成的貝類和甲蟲在羣起活動，這些生物原是在那裏蟄伏的。洪保德 (Humboldt) 曾經敘述過一樁希奇的事實。有一所建築於

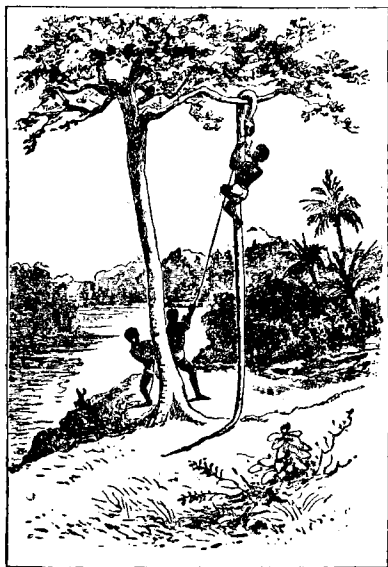


圖 29. 土人剝水蛇皮的方法。

硬泥地上的小房子，房基下面潛伏了一條鱷魚；他又說“印第安人常常發現極大潛伏的王蛇(boas)，他們稱之爲‘巫記’(uji)或水蛇。若要使牠們恢復生機，非設法激動牠們或用水去沖濕牠們不可”。

還有一種動物，我也要略加說明，便是植蟲，即形似植物的一種無脊椎的動物(zooplyte)。此種植蟲，我認爲是南美海柳 (*Virgularia Patagonica*)，乃海筆(sea pen)的一種。牠具有直而多肉的細莖，莖周生着交互成行的水螅體(polypi)，圍着富有彈性的石質中軸生長，長短不一，大概在八吋至二呎之間。

莖的一端是尖的，另一端附生着蠕蟲狀的肉體物。石狀中軸可以使莖有力，足以支持另一端附屬的容器，器內充滿了粒形的物質。水低的時候，可以看見成千的這種植蟲，羣生一處。其尖端豎立，伸出泥水面上約有數吋，好像殘株斷草一般。若是我們偶然用手觸動或拉拖，牠們即立刻縮下水面，完全不見。這種動作完全是由於富有彈性的中軸彎曲所致。牠們以後所以能再行伸出水面，也是由於這種伸縮力而起。每個水螅體雖彼此聯絡很近，卻各有獨立的嘴部、身體、及觸角等等器官。在一種大的標本上，水螅體總粒，將近千萬。這許多水螅體，共有一個以專司有系統的循環作用的中樞，故有一致的動作。牠們的卵珠，是由一個特殊的器官產出的，這器官在各個體上很明顯（註十六）；那末這個體究竟是什麼呢？追究老航海家傳說的奇異故事的來源，這是一件非常有趣的事。若論到這種海柳（亦名‘越王餘算’——*Virgularia*）的習性，我們也可以得到一二。蘭卡斯船長（Cap. Lancaster）於所記一六〇一年的航海經過中，曾述說在東印度送母拜鹿島（Sombbrero）的海沙上發現如下一種奇樹。他說：“我發現一個小樹枝，長得同一棵小樹似的。我伸手拔牠，那知牠立刻縮短，沈入地下了。除非竭力捻緊，方不致縮去。待我拔下以後，發現樹根上生有大蠕蟲一個。及此樹愈長愈大，則蠕蟲即隨之消滅。當蟲的全部變成小樹時，樹

根入土，即愈長愈大。這種變形，乃是我在全部旅程中所遇奇觀之一。若是這樹在幼小時拔出，除去葉皮，待乾後即變成硬石，狀與白珊瑚彷彿。因為這條蠕蟲經過兩次變形，遂成爲兩種不同的性質了。我們曾採集這種標本許多，帶回祖國”（註十七）。

當我們在白灣鎮等候比格爾號的期間，適該地時局不靖，謠言烽起，羅薩斯將軍的隊伍和野蠻的印第安人開戰；誰勝誰負，傳說不一。一日忽有消息傳來，謂駐紮在布城一帶陣線的騎隊，全被殺戮。第二日有三百人從科羅拉多出發來此，由密朗達(Miranda) 司令官指揮；其中大部分是印第安人，屬柏南修族(Cacique Bernantio)皆在此處露營。他們的粗鄙野蠻的秉性，真是無與比倫：有些人放量狂飲，直至酩酊大醉；還有一些人，飲下剛宰過的熱牛血，以致心神昏迷，嘔吐滿地，濁氣充溢，滿身染有血漬。

Nam simul expletus dapibus, vinoque sepultus

Cervicem inflexam posuit, jacuitque per antrum

Immensus, saniem eructans, ac frustra cruenta

Per somnum commixta mero.(譯註五)

既飽既醉後，

高臥巖洞中，
嚙語隨唾吐，
嘔殘帶血紅。

一日清晨，羅將軍方面軍隊，奉令追隨印第安人的足跡，加以剿滅；即追至智利，在未達目的之前，亦不可退回。於是殺戮的悲劇，就開演了。我們後來聽說野蠻的印第安人已經逃入廣大的巴姆巴斯(Pampas)平原；但因某種原因，已將足跡消滅不見。他們辨識蹄迹的本領很高，一望便知經過如何。例如觀察一千匹馬的蹄迹的行情：由依據緩行的蹄印，可以猜出騎馬的人數；又由察看蹄痕的深度，即能決定馬匹是否載重；又據步伐足印之參差狀態，可以推知隊員的疲乏程度。又由食品的烹調方式，可以證明行軍匆忙與否；又由大概的情形，可以推測他們走過多久的時間。他們認為十日至十四日之內的蹄痕是新的，容易追縱發覺。我們聽說密朗達司令由凡達那山(Sierra Ventana)的西端至巧來其爾島(Cholechel)，已經打通一條直路。巧來其爾島在內革羅河上游七十里格，這條直路長達二三百哩，其間完全是世人尚未考觀過的鄉野。這陣軍隊以太陽為嚮導、馬肉做糧食、馬鞍布做被褥，祇要沿路不缺飲水，他們便能走遍天涯海角——試問世界上還有別的軍隊具有這般獨立性格的麼？

幾天以後，我又看見另一隊類似土匪的軍隊，去攻擊鹽場(Salinas)一帶的印第安族。這支軍隊由一個俘虜的酋長做引線；指揮作戰的軍官，是一個聰明多智的西班牙人。這人後來與我相遇，曾將前次加入戰爭的經過，向我陳述一過。據云，起初有幾個被擄的印第安人，供出在科羅拉多(Colorado)北部有一族印第安人居住，因遣二百名兵士前去偵探。不料他們發現遠處飛塵蔽天，因知印第安人的馬隊在那兒行走。那一帶曠野，山巒起伏，人迹絕鮮，科提爾耶拉山嶺在望，故知已是深入內地。印第安人男女老少，約莫有一百十左右，非殺即擄。其中男子無一幸免。這時印第安人愈加恐懼，決不敢成羣抗拒；每遇危急，各自逃命輒置妻子兒女於不顧。倘使被捕，即猛如野獸，而抗拒到底。一個將死的印第安人咬着敵人拇指，直到自己的眼珠被敵人挖出之後，纔肯放鬆。還有一個負重傷將死的人，手裏仍然握住一把利刃，預備再多殺一人。這位西班牙人還說，有一次他追趕一位印第安人，雖則他連呼饒命，然而一面卻抽出身上的飛球索(bolas)準備擊捕身後追蹤的人。他接着很得意的又向我說道，“我趕上這人，跳下馬來，袖出快刀，割斷了他的咽喉”，這真是一幅暗無天日的畫圖呀！此外凡二十歲以上的婦女，均被殘殺，世間慘事，還有比更甚的嗎？我聽後頻頻嘆息，但這人卻泰然的答道“這是沒有辦法的，他們生來如此啊”！

此間所有的人士，都認為這種戰爭是至公無私的，因為非此不足以克服野蠻人種！但今日一個基督教的文明國家，竟幹出這種窮兇極惡的勾當，有誰置信？他們的孩子，雖則殘留着，但實際卻都出賣或餽送為僕役——名為僕役，實則就是奴隸罷了。論到待遇，還算無大訾議。

在此次大戰中，有四個人聯絡圖逃，後來被人追獲。其中一人被殺，三人生擒。這四人各代表印第安人的一個部落——均住在科提爾耶拉山的附近——這次為抵抗西班牙人的侵略而聯合的。至於派遣他們來的部落，這時正在舉行軍事會議，且預備馬肉的舞筵，守候着這四個代表歸來——這四個人約定在晨間趕回，不料中途同被敵人捕去了。他們體格，都生得魁梧俊偉，眉宇軒昂，英氣凜然，身材高達六呎，年紀都還在三十以下。這三位俘虜，當然皆熟悉重要的軍情的，於是西班牙方面的軍官，命令他們列成一行，開始審訊。首先被訊的兩人，都一致答道‘我不知道’(no sé)；他們就把這兩個人開槍擊斃。第三個人也跟着說“我也不知道——槍斃我罷！我既是一個人，我也能死”！他們至死不肯把聯盟抗敵的經過，吐出半句消息，這種精神多麼英勇，多麼可佩呀！但前面所舉出的那個酋長就迥然不同了。他貪圖一己的苟安，不惜將本族人在安提斯山會合的祕密計劃，全盤託出，又是多末無耻！此時可信的，是他們現在共

有六七百人，到夏季就可以增加一倍。他們已經派遣全權代表到白灣鎮附近鹽場、或稱薩利納斯(Salinas)一帶去聯絡那裏的印第安人。由此可知印第安人從科提爾耶拉山到大西洋海濱都已互通聲氣了。

羅薩斯將軍的計劃，是殺戮所有零散的隊伍，而把主力軍驅逐到一個地方；等待夏季，再聯絡智利人(Chilenos)施行總攻。這種計劃已經實施了三年。選擇夏季的原因，是因為夏季平原上無水，印第安人祇能向一個方向逃竄。內革羅河南部廣大無垠的原野雖可藏身，而羅薩斯又與塔韋爾撒人(Tehuelches)締訂一個條約。這條約的內容，是將所有通過這河岸的印第安人，悉數殺死，由羅薩斯酬以若干重金。如果不履行該項條約，即將塔韋爾撒人格殺無論。這一次戰爭主要的目的，是攻擊科提爾耶拉山附近的印第安人，因為沿東部一帶的各族，都是羅薩斯司令的友軍。但羅將軍具有和徹斯忒非爾德勳爵(Lord Chesterfield)有同等見解；他認為今日的友軍，明天就會變成敵人，所以總是遣派友軍擔任前敵——如是可逐漸減少他們的人數。我們離開南美以後，聽說這一次的殘殺印第安人的戰爭，完全失敗了。

在前一次的俘虜中，有兩個美麗西班牙女子，她們是自幼被印第安人帶去的，以致至今祇能說印第安土話了。根據她們的

陳述，大概是從薩爾塔 (Salta) 來的。那裏距離此處的直線，長約千哩。我們由這一點，可以推見印第安人漫遊面積的廣大。雖然，我恐怕五十年之後，在內革羅河以北地方，決沒有野蠻印第安人的足跡了。基督徒與印第安人互不留情的殘殺，這血戰必不能持久。讀者倘一追憶西班牙人侵略以前，印第安人如何放棄他們的地盤，實在是一段可悲的歷史。席爾德爾 (Schirdel) 氏曾敘述道：在一五三五年布城開始建立時，其間各村僅有居民二三千人(註十八)。當一七五〇年著名海員岳空納氏 (William Falconer) 在此的時代，印第安人尚不時侵入律散 (Luxan)、亞利可 (Areco) 阿利西斐 (Arrecife) 等處；現在都被西班牙人驅逐到撒拿多 (Salado) 的對岸。他們的全族不但幾乎全部滅絕，而其殘餘部隊且愈加凶殘。以前原來住在大村落中，安居樂業，靠捕魚爲生，現在均到處流離而無家可歸了。

還有一段有記述價值的事實，即巧來其爾島 (Cholechel) 是一個要隘，馬匹必須經過的要道。軍隊的司令部常常設立於此。當軍隊初到這裏的時候，發現有一族印第安人居住，即時殺戮二三十人。這件事發生在上述這樁事以前數星期。至其酋長脫逃的情形，聞者莫不咋舌稱奇。印第安領袖照例養着一兩匹駿馬，專備緊急時需用。這位酋長帶着他的兒子，躍上一匹無鞍無繮的白馬，爲了要逃避槍彈的射擊，他並不騎上馬背：他

用一隻手臂、挽住馬頸，一隻腿挂上馬背上，全身懸在馬腹旁邊，還輕輕地撫摩着馬頸，好似溫存慰問牠的樣子。追蹤的人拚命前進，司令官接連換了三匹馬，還未趕上。因此酋長就帶着兒子安然脫險了。讀者試幻想這副畫圖——一個裸體老人，紫銅色的皮膚，帶着小孩，有如著名英雄馬志邦(Mazepa)(譯註六)似的，騎着白馬，撇開大隊人馬飛犇而去——你看這是多麼令人驚心動魄的壯舉啊。

有一次我遇見一個兵士擊打火石取火，立刻我看出這片火石原來是一隻箭頭。據他說這火片是在巧來其爾島發現的，在那裏常常可以隨處拾得。箭頭長約二三吋，用暗乳脂色燧石做成的，尖端和倒鈎都已斷落，比較火地所用的約大兩倍。據悉巴姆巴斯印第安人，現在久已不用弓箭。但是住在東方班達(Banda Oriental)一帶的小部落，或許還用弓箭；不過他們與巴姆巴斯族毫不相干，他們同住在森林裏的印第安人為近鄰，不慣騎馬，完全步行。因此這些箭頭，我認為或為古代印第安族的遺物：(註十九)那時馬匹還未輸入南美，所以都用弓箭做武器。

(註一) 見來挨爾氏著地質學原理(Lyell: *Principles of Geology*)，初版本第四冊第四〇頁。

(註二) 此項學說，最初見於比格爾號航程的動物學(*Zoology of the Voyage of the Beagle*)；隨後奧文教授(Prof. Owen)又由此推演而發表於

所著之猛壯磨齒獸叢刊 (*Memoir on Mylodon robustus*)

(註三) 按著者本意，並非包括總量，乃指某一定時期內其生產與消費量而言。

(註四) William John Burchell: *Travels in the Interior of South Africa*, vol. II. p. 207.

(註五) 在厄克塞忒總會 (Exeter Change) (素封按此乃倫敦河傍一大建築物，1609年由Eurl of Salisburg所建)曾宰殺象一頭，估計其重約有五噸又半；因為祇稱其一部分，故不能得確實數字。有人告我一頭演戲用的牝象，體重不及一噸。所以我們估計一匹成年的象的體重為五噸，不至有大差池。又有人告訴我說，以前運到英國薩利園 (Surrey Garden)的一匹河馬(hippopotamus)，死後截成大塊，估計其體重為三噸半；現假定為三噸。根據上述，每一頭犀牛計重三噸半，長頸鹿(giraffe)一噸，開非爾牛 (*Bos caffer*)和愛蘭羊 (elan)大約各重半噸（但一頭牛重約一千二百磅至一千五百磅）。據上面的估計，將南非洲所產的十頭草食大獸的重量相加。其每隻的平均重為2.7噸。而南美洲兩頭貘 (tapir)重一千二百磅；原駝 (guanaco)和馬 (vicuna)各一匹，共重五百五十磅；三隻鹿共重五百磅；水豚 (capybara)、西貪 (pecari)及猴三物各一隻，共重三百磅。此中超過實在重量約二百五十磅。兩大洲各選十頭大獸重量的比為6,048:250或24:1——即南非洲每隻大獸的平均重比南美洲者重24倍。

(註六) 格林蘭島鯨魚骨骼化石的發現，豈不令人更覺稀奇？在格林蘭從沒有海內哺乳動物生存。極北冰凍的海裏，祇有細微甲殼動物及軟體動物，那麼這個巨大動物不是單靠牠們為生嗎？博物學家對於這點又怎樣推斷呢？

(註七) 參閱利查松博士的巴克船長遠征中的動物學記錄 (Dr. Richardson: *Zoological Remarks to Capt. Back's Expedition*), 其中曾記載道：“在北緯五十六度以北的下層土壤，終年結凍不解。海濱的融解量也

不過三呎深，而在北緯六十四度地方的熊湖 (Bear Lake) 尚不及二十吋。地下層的冰凍並不足傷害植物。在離海濱不遠，森林已很茂盛”。

(註八) 參看 Humboldt 所著 *Fragmens Asiatique*, p. 386; 及 Barton 所著 *Geography of Plants*, 以及 Malte Brun 氏的著作。在後述一書內，曾謂西北利亞樹木生長範圍，約與緯度七十度平行。〔素封按 Malte-Brun 爲丹麥的地理家，生於一七七五年，歿於一八二六年。生平名著有 *Précis de géographie universelle*, 共八冊〕。

(註九) 見 Sturt: *Travels*, vol. II. p. 74.

(註十) 一個高緯人告訴我；他有一次看見一個羽毛雪白的駝鳥或爲 *Albino* 種，形色均美。

(註十一) 見 Burchell: *Travels*, vol. I. p. 280.

(註十二) 見 Azara: *Voyage*, vol. IV. p. 173.

(註十三) 利克頓斯泰思氏 (Lichtenstein) 曾謂雌鳥每產卵十枚或十二枚之後，即行孵卵，然而同時又在別一窩內繼續產卵。這一說實在不可靠。他還說四五隻雌鳥同一隻雄鳥輪流孵卵，雄鳥祇任夜間孵卵之責（參看 Burchell 著 *Travels*, 第二冊 p. 25）。

(註十四) 當作者旅居內革羅河 (Rio Negro) 附近時，曾屢聞法國著名博物學家奧賓宜氏 (Alcide Dessalines d'Orbigny) 研究精神之卓絕堅苦。氏於一八二五至一八三三年間，曾旅行考察南美洲數大區域之自然界，所採標本，現已刊爲偉大的著作；在考察美洲的各位旅行家中，奧氏的地位僅次於洪保德 (Humboldt)。

(註十五) 參見 Martin Dobrizhoffer 著 (英譯本) *Account of the Abipones* (1749) 第一冊 p. 314.

(註十六) 通入各肢端的間隔的腔，其內充滿了黃色漿體。這漿體在顯微鏡下的形狀，非常奇特，其中含有半透明的圓形粒狀物，各粒結合而成大小不同的塊狀體。這一切塊狀體和粒狀物都具有迅速運動的能力，大都

圍繞體軸(axis)而旋轉,但是間常也向前行動。這種運動即在倍數較小的顯微鏡下,已可窺見;可是牠們運動的原因,即在高倍顯微鏡下,也不能察看出來。牠和具有伸張性的囊內的液體,所表現的循環作用,完全不同:並含有體軸的薄肢體。以前在顯微鏡下解剖海產動物,常能窺見一些漿體的顆粒,有時體積頗大。當牠們被解開的時候,就開始旋轉。我曾幻想這些粒形的漿體是在變為卵球(ova);這種推測究是否可靠,則不得而知。在這種植蟲中,情形確實如此。

(註十七)參見 Kerr 著 *Collections of Voyages*, Vol. viii. p. 119.

(註十八)參閱 Purchas 著 *Collection of Voyages*; 余以為此時為一五三七年。

(註十九)阿薩拉氏(Azara)對於巴姆巴斯的印第安人曾否用過弓矢,頗致疑竇。

(譯註一)素封按 Cape ant-eater 又稱土豚。土豚一名,原由南非洲荷蘭語 aardvark 一字譯來,其學名為 *Orycteropus capensis*。

(譯註二)按 Elan 又作 Eland 或 Impofo, 學名 *Taurotragus oryx*, 茲音譯作愛蘭羊。

(譯註三)按原文為 two zebras, 擬指‘種’言,故譯作兩種。

(譯註四)素封按 quaccha 一作 quagga, 學名 *Equus quagga*, 為斑馬之一種,惟身體較小。

(譯註五)拉丁文詩句係英國馬彬和先生代譯,附此誌謝。

(譯註六)馬志邦原名 Mazepa-Koledinsky, 乃 Cossack 將軍, 生於一六四四年, 歿一七〇六年, 受教育於波蘭, 及長得俄國大彼得皇帝之信任, 以善騎勇敢著稱。

第六章

由白灣鎮至布城

啓程到布城（布章諾斯·愛里斯）——羅思河（Rio Sauce）——凡達那山（Sierra Ventana）——第三站——驅趕馬匹——飛球索（bolas）——鷓鴣及狐狸——鄉野的特色——長腿雌鳩（Ploven）——南美田兔（Teru tero）——霍——達八官山（Sierra Tapalguen）內的天然圍地——‘美洲獅’的肉——肉類食品——瓜提阿·得傑·蒙得或守林鎮（Guardia de Monte）——牛羊羣對與植物的影響——薊——布城（布章諾斯·愛里斯）——宰殺牛羣的獸欄。

一八三三年九月八日

經過了一番困難，纔雇了一個高綽人陪我騎馬到布城（Buenos Ayres）* 去。有一個人他的父親不敢讓他去；另一個人膽小如鼠，雖然他願意隨我作伴，但力言前途如何危險；這時我倒躊躇而不敢雇他了——聽說雖是在遠處有一隻駝鳥走

* 布章諾斯·愛里斯又譯作倍諾斯愛勒，其字原意即‘好空氣’（good air），為阿根廷的省名和城名。凡指城時，為簡便起見，特稱作布城。
素封誌。

過，他也會疑心是印第安人，因而飛奔逃去了。這裏距離布城約四百哩，沿途都是渺無人煙的鄉野。我們在早晨動身，由白灣鎮 (Bahia Blanca) 出發，此處是綠草如茵的盆地，沿坡而上，高及數百呎；由此再向前去，便是一片荒涼遼廣的平原了。是處地質，乃由破碎的黏土石灰質岩石所構成，因其土壤瘠薄，祇能供養一叢枯草生長；我們舉目遠望，但見一片荒涼，無一樹一木點綴其間。這天氣候晴朗，理應天高氣爽，萬里無雲，然而四處卻瀰漫着煙霧，似爲大風的預兆。但高綽人對我說道，這並不是驟驟的煙雲，乃是內地遼遠的地方起了大火；因爲有四散的濃煙，以致形成這種現象。我們又騎馬向前，中途換馬兩次，走過一條很長的路程，纔達到騷思河 (Rio Sauce)。這條小河，寬不過二十五呎，可是水深流急，帶有巨川大河的風度。由此往布城路的第二個驛站 (Posta)，建在騷思河的河畔，其上有一片淺灘，水深不及馬腹，所以馬隊可以涉過。但由此再向前去，河口伸展入海，勢難涉過，遂形成一個天然的屏障，使得印第安人無法伸展其侵略的伎倆。

這條無足輕重的小河，卻被耶穌教會士缶空納 (Falconer) 形容成一條大河了。缶氏的見識，素來十分正確，但對這點，我卻不能完全贊同。不過這河發源於科提爾雅拉山麓，若照牠的發源地而言，那是對的——因爲高綽人說過每屆夏季，這河與科

羅拉多河 (R. Colorado) 時常氾濫，洪水橫流。這種定期的氾濫，是由安提斯山積雪融解而起。缶空納氏形容牠是一條橫斷大陸的河流，這是絕對不可靠的。倘若這條小河是大河的遺跡，那末其中的水，應該和其他古河遺跡的水相同，而是鹹的。冬季圍繞凡達那山 (Sierra Ventana) 的泉流，就是這一道小河的來源。我以為巴塔哥尼阿平原上的橫貫水道，也如澳洲大陸上一樣，一年之內祇有在某一定時期纔會循正當河道流行。流入欲望港 (Port Desire) 及古柏河 (Rio Chupot) 的水也具有同樣情形，測量隊的職員在河畔發現了成堆的細微火山滓 (cellular scorïæ)。

我們走到該地，適值晌午，遂換乘幾匹好馬，更雇了一個兵作嚮導，向凡達那山 (Sierra de la Ventana) 出發。以前在停泊白灣鎮的時候，就可以看見這座山。船長斐子洛 (Captain Fitz Roy) 曾測得這山的高度為三千三百四十呎，可算大陸東部的最高點。在我以前，有否外國人攀登過這座山，我不曾注意，但駐紮在白灣鎮的軍隊知道這座山的卻不多。因為我聽到這裏有煤礦、金銀礦、山洞、和森林的傳說，遂禁不住好奇心的衝動，而來此處。誰知並沒有這末一會事呢！由驛站到這裏的距離為六里格，沿路景色，依然是和從前同樣的平原。這一次的騎程還算有趣，因為越向前去，而山的輪廓愈加顯明。及行抵

主山脈之麓，難於覓得滴水，祇好忍渴過夜。不料走過幾百碼的光景，在山的近處，一片石灰石及巖屑的下面，發現一條小溪。我想大自然不會創製比這更孤僻更荒涼的石岩了。此地名叫 Hurtado，譯其意為‘分散’或‘支裔’，適與事實相稱。這裏山巒起伏，崎嶇突兀，十分陡險。山地草木不生，即想拾得一些刺薊莖幹(註一)作為烤肉的柴薪，都不能如願，其荒涼景象，可以想見。類似海洋的浩大平原，不僅與這羣陡峻的山嶺毗連，更將兩個平行的山脈分隔，分外成為奇觀。論到自然界的色彩，祇有石英岩的灰白色、平原上所生乾草的淺棕色，此外尋不出一點鮮豔的色彩——這些使得全部景象顯得極端的陰沈安靜。在高大的山巒近處，照例總是滿佈了大塊碎石。這裏卻不然，大自然自從海床變成乾地以後，絲毫沒有動靜。在這種情形之下，我要觀察這些石子和牠們的‘母岩’的距離，究竟有多末遠。我以為白灣鎮海濱殖民地附近的一些石英岩，必定發源於此，其距離約當四十五哩。

我們用做被褥的馬鞍布，前半夜沾了露珠，今早都已凝結成冰了。這片平原，望去雖是水平，竟不覺陡斜到離海面高及八九百呎。九月九日清早，我的嚮導要我沿着最近的山脊攀登，謂如此可以達到最高的四峯。爬上險的石岩，非常吃力。岩緣凹入的地方，有時要費五分鐘纔爬上去；但因山迴路轉，不一

會又迫而退回。及達山脊，遙望壁立的山谷，深及平原，使我更加失望。這片平原將山脈橫截爲二，我獨自站在山脊上，與四大峯毫不相關。這山谷很窄，谷底平坦，構成一個印第安人馬隊通過的要道，以聯絡山脈南北的兩大平原。下山之後，我們行經該地，忽然看見兩匹馬在那裏吃草。我恐怕有印第安人在此，遂躲在深草裏；經過仔細偵察之後，並望不見有印第安人的影子，纔敢再往上攀登。這時已經不早，而且山的這一部分依然陡峻崎嶇；及爬上第二個峯頭，已是午後二時。爬來十分費力；每走二十碼，兩隻大腿便轉筋(cramp)一次，所以深怕將來跑不下來。待回來時，我們必須另走一條道路，這時騎馬代步，卻完全不成問題；然而我就把其餘兩座山峯犧牲了。這兩座山峯不過稍高，別無特點；若就地質學的觀點而論，以前二峯已夠供我研究了；再費無窮的力去冒險，也不值得。至於大腿轉筋的原因，我以爲是由於驟後變更了肌肉動作的方向，——以前在騎馬時已是十分費力，忽然又竭力爬山，以致肌肉吃力過甚。這是一個值得記憶的教訓，因爲轉筋有時會引起別種症候。

我已經說過，這羣山是由白色石英岩所構成，其中夾雜少許光亮的黏土板岩。在平原上幾百呎高的峯頂，有成方的礫岩、緊貼在堅固的石岩上。牠們的堅固性相同，而具有水泥的性質。有些海濱，每天都可看見正在構成這種礫岩的程序。當

灰石岩層在四周海底沈澱的時候，我們也可以想見這些石子也是同樣而結攏的。我們更可以相信，由尖齒形和破碎狀的硬石英、而證明汪洋大浪所給予我們的影響。

總而言之，這次攀登高山的結果，我認爲是失望的。不僅景色平庸——一片平淡如海的平原，而且還沒有半點海的顏色，和半分海的外形。雖然如此，但就全部風景而言，卻富有新奇的景色，而且略帶一些危險性；好像肉裏加鹽，終要多少改變肉的味道。所謂危險，屬實很小，因爲我的兩個同伴起了一堆好火，這在有印第安人的蹤跡的地方，所決不敢做的。及日落西山，纔回到紮營的場所，大家喝了很多馬替茶，抽了幾枝煙，然後纔鋪牀入眠。這夜風強氣寒，但我卻從沒睡得這末舒服的。

一八三三年九月十日

是日早，適在大風襲來之前動身，中午抵騷思河站 (Sauce Posta)。沿途遇見成羣的野鹿，數目殊衆，在近山的地方，曾遇見一隻原駝。毗連凡達那山的平原，被一些奇特的水溝所橫斷。有一道溝寬二十呎，深度在三十呎以上，因此不得不繞了個大圈子尋覓通道。是晚住在驛站過夜，大家談話的材料，都不出乎印第安人以外。凡達那山在從前是一所著名的遊覽勝地，祇因三四年以前，該處常有戰爭，以致零落荒涼，無敢問津

者。有一次戮殺印第安人，我的嚮導也在場；據謂印第安人的婦女逃到山脊避亂，待敵兵當前，即向下拋擲大塊石頭，從事攻擊，因而保全了不少人的性命。

一八三三年九月十一日

同人隨着一位軍官所率領的軍隊，同時出發，前往第三驛站。其間的距離據說是十五里格，但是完全出於猜測，實際則較此數爲少。沿途盡是乾草平原，毫無動人景色。在我們左側不遠的地方，有成羣小山起伏。這些山和第二驛站一帶的小山，同脈相連。在抵目的地之前，曾遇見一大羣牛馬，由十五個兵士負責驅趕，據說已經逃脫了許多。在龐大的平原上，驅趕牲口走，是一樁困難的事情。是晚因爲有美洲獅（puma）和狐闖來，驚得牲口張惶亂竄。當暴風雨襲來的時候，也是這樣。以前不久，據說有一位軍官帶着五百匹馬由布城出發，及到了目的地的時候，只剩下不到二十匹了。平原上逃失牲畜之多，於此可見。

前行不久，忽然望見遠處灰塵飛揚，我們知道必有一隊騎馬的人來了。當隱約可見的時候，我的同伴辨識他們是一隊有黑髮披肩的印第安人。他們素來頭上不戴東西，祇繫頭巾，看他們的黑髮被風吹得披覆滿臉，愈顯得他們的相貌野蠻。他們是

和柏南修族 (Bernantio) 爲友的部落，前往鹽池採鹽的。鹽是他們的大宗食物，他們的小孩嗜鹽正如我們的小孩嗜糖一般。這種習慣與西班牙屬地的高綽人的習慣迥然不同。他們的生活方式雖然一樣，高綽人卻吃鹽極少。孟哥·巴克氏 (Mungo Park) 說過：印第安人是靠植物爲生的，不能一刻缺鹽(註二)。當印第安人的馬隊疾馳而過的時候，都向我們頻頻點頭，他們的前面有一大羣馬匹，後面跟着一羣瘦犬。

一八三三年九月十二及十三日

今日接得羅薩斯將軍 (Gen. Rosas) 的通知書，他說不久有一部軍隊開往布韋諾斯·愛累斯，他勸我在此略等幾時，俾可得軍隊的護送，前往考察；爲了他的盛意，我就在驛站上等候兩天。一日早晨，我們騎馬遊覽附近的小山，並作地質的考察。午飯後軍隊分成兩組，習演擲飛球索 (bolas) 的技術。地上插着兩柄長槍，互隔三十五碼，用作投擲這索的目標。每擲四五次，祇中一次。他們雖可以把球摔出去五六十碼，但是沒有把握。騎在馬上就不然，馬的速率再加上手臂的力，可以擲過去八十碼。現在讓我敘述一件故事來證明這球的力量。在缶克蘭羣島 (Falkland Islands)，當西班牙人殘殺本國人及英國人的時候，有一個年青的西班牙人預備逃脫，被一個又高又大名叫盧西

挨娜(Luciano)的發覺了，立刻騎馬追趕。他連聲喊道：“有話同你說咧”，但這個西班牙人還是向前奔跑。恰當他踏上船舳的時候，飛球索忽然擲將過來，擊中了他的腿部，暈倒在地，人事不省。盧西挨娜等他蘇醒過來，向他說了幾句話，仍舊放他逃去。這人告訴我說，至今他的腿上還留着像皮鞭抽過的傷痕。中午又來兩人，他們是由下一站送包裹給羅將軍的。我們這一個小團體，除了我和我的嚮導、以及一位軍官所帶的四個大兵以外，現在又加上這兩個人。那四個兵真是古怪，一個是尼格羅人，一個尼格羅和印第安的混血兒；其餘的兩個，一個是智利的礦工，皮膚作紅棕色，另一人恍若黑白種的混血兒。這兩個雜種的像貌非常可怕。他們在晚上圍火賭牌，我個人則走出去欣賞這片如同羅薩·薩爾發多(Salvator Rosa)畫中的風景(譯註一)。我恰巧站在比他們高的地方，低下頭就可以看見他們的一舉一動，這四個人坐在一塊懸崖上賭牌，旁邊躺着幾隻兇狗。武器和餘剩的鹿肉及駝鳥肉等，擺在一邊；地上還插了幾隻長槍。在背後黑暗的地方，拴馬數匹，以待急用。這一片荒涼平原，寂靜無聲，倘使這狗偶而狂吠一聲，他們當中必有一個人離開座位，伏在地上，去偵視地平線上有沒有人的蹤影。即使有一隻南美田鳧(teru-tero)的啼聲，也足以使他們暫停談話，每個人都要轉頭傾聽一下。

這種生活真太苦惱了！他們距離騷思站 (Sauce Posta) 至少十里格；在那個地方，印第安人曾經大肆屠殺，於是這驛站遂移至二十里格之外。他們多在半夜進攻，從事屠殺，待清晨纔趾高氣揚地向驛站上走去。這裏的人民，都趕着一羣馬匹逃避，每人各循某一途徑逃去，趕着所能管理的馬匹。

他們居住的小茅房，用蘆葦幹建成，既不能遮風，又不能蔽雨——那屋頂甚而反將雨點凝成極大水珠衝下來，所吃的食物，全靠獵來的駝鳥、鹿和犰狳等等。他們的唯一燃料，是些乾燥的

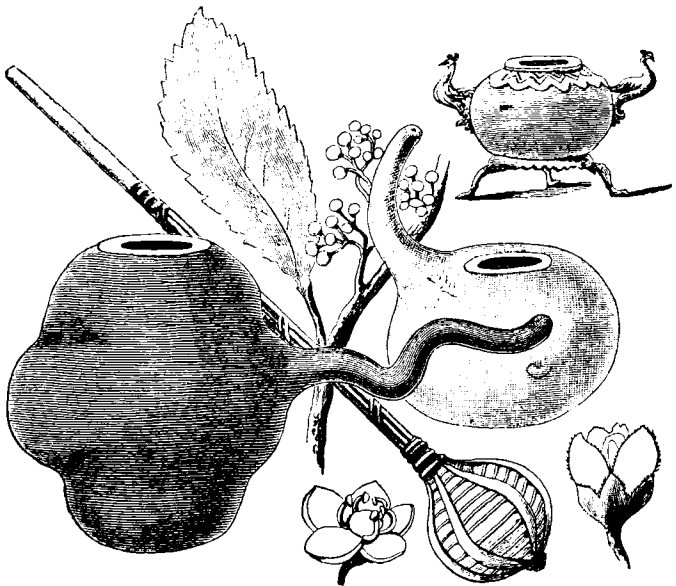


圖 30. 馬替茶的原植物和茶壺。

矮小植物的莖幹，形同蘆蒼仿佛。這裏人民所可享受的嗜好品，不外紙包菸草及馬替茶 (maté)。我常常想到這些慣食屍體的兀鷹 (vulture) 在這樣淒涼的平原上跟着人在天空中盤旋，看牠們耐性地棲止在附近懸崖上，似乎說道：“哈！印第安人一來，我們就可以享受盛筵了”。

晨起，出發打獵。雖無特別成績，卻都追趕了一大陣，頗覺有趣。出發以前，大家約定在某時各回某地，俾將野獸驅到某處。時間雖完全由他們各自推測，卻很準確。一日在白灣鎮我出外打獵，那裏的人騎馬圍成半圓形，相隔各約四分之一哩。這時忽有一隻美麗的雄駝鳥被前面的人追來，預備向另一面逃走。有一位高緯人騎術絕精，進退自如，即圍着這隻駝鳥追逐，每人將飛球索從頭上擲去，迫得牠進退維谷；說時遲，那時快，兩隻球疾駛飛過，駝鳥應聲滾在地上，終於被最前面一個人擲中，牠的兩隻腿都被皮鞭纏住了。

平原上有三種鷓鴣^(註三)繁殖最盛，其中有兩種和母雉一般大小。還有一種小而美麗的狐，愛吃鷓鴣。牠們也和鷓鴣繁殖同樣興旺，一日之間可以看見不下四五十隻。牠們常常守候在自己的洞口，曾經被我們的獵狗捕來一隻。及回到驛站之後，同伴中兩位打獵去的也回來了。他們捕獲一隻美洲獅，並在一個駝鳥窠裏取帶來二十七枚駝鳥蛋。據說一隻駝鳥蛋可以抵

得十一個雞蛋的重量，那末這一窠鴛鳥蛋所供給我們的食料，便等於二百九十七枚雞蛋之多。

一八三三年九月十四日

下一所驛站的兵士，現在要歸回原防，我們一共五人，都帶武器，因此我決意不再等候後面出發的軍隊來保護我了。那位排長再三勸我等候，我爲了他的盛意，很想送他一點酬金，但不知此間有否這種慣例。我特請教我的嚮導，他說絕不需要。如果我一定要給他，恐怕他要這樣回答說：“敝國糧食充足，連鄉下的狗都吃肉，送一點東西給基督徒，有什麼吝惜呢！”他不肯接受酬金，並非因爲一個排長階級的小軍官不愛金錢，乃是因爲他們樂於招待旅客的好意。他們要使每個來遊的旅客都承認全國各省一律歡迎他們。我們跑了好幾里格，走到一片低溫的鄉野，廣約八十餘哩，遠達達八官山 (Sierra Tapalguen)。此間有些地方是很好的低溫平原，上面生着青草；還有些全是黑色柔軟的肥沃土壤。又有許多寬大的淺池沼和蘆葦田。就全部鄉野看來，很像英國劍橋郡 (Cambridgeshire) 的澤地 (fens)。晚間在這樣潮溼的沼澤裏，要想覓得一塊乾地紮營那是很困難的。

一八三三年九月十五日

黎明即起，旋即啓程，前行經過驛站不遠，便見路傍陳着昨夜印第安人所殺死的五個兵士。一位軍官身上負十八處被長矛(chuzo)所刺的傷口。我們騎馬疾行，中午抵第五驛站：因爲在此雇用馬匹不易，遂在這裏過夜。此處在全路中地點最僻，易招敵方窺伺，所以特駐紮士兵二十一名，專司保護。當夕陽西下的時光，他們都攜着獵取的動物回來，計捕得鹿七隻，駝鳥三隻，以及狢狢和鷓鴣各若干。我們經過這一帶鄉野，沿路也照例放些野火，因此晚間但見各處火光熊熊。這樣燃起了野火，一則可以擾亂印第安人的眼光，二則可以改良草地。沒有巨大反芻四足獸的草原，必需燒去多餘的野草，纔能使得第二年的植物繁榮茂盛。

這個地方的茅房(rancho)，都搭在淺湖的岸上，連頂都沒有，祇在牆上放了一圈薊樹的莖幹來遮擋風勢。房裏住滿了野禽，其中以黑頸鵝(swan)爲最多。

這裏有一種雌鳩(*Himantopus nigricollis*)，好像蹠高蹠的長腳鳥，常常成羣的飛來飛去。有人批評牠們粗陋，這未免冤枉牠們；試看牠們一遇淺水，便活潑自如地涉過，並無拙劣粗魯的地方。牠們成羣發出來的鳴聲，很像幾隻小狗奔跑時的喊叫；我夜半醒來，幾次爲這種聲音而失驚。南美田鳧(Teru-tero =

Vanellus cayanus) 也是此間特產的鳥類，常常打破了深夜的寂靜。牠們的形狀和習性，有許多地方和英國的田鳧仿佛。牠們翅膀上有尖銳的倒刺，又像普通雞腿上生長的倒刺。南美的土著依這種鳥的鳴聲，稱牠們爲‘德如·德樂’(Teru-tero)，正同英國人因爲‘田鳧’的聲音，而稱牠們做‘比雛’(peewit)一樣。凡在草原上行走的人，時常被牠們在身後追逐，真討厭極了。牠們也許恨惡人類，聽牠們不停地粗大鳴聲，我覺得也真足使人恨惡。獵人最恨惡牠們，因爲牠們一鳴，使得別種禽獸都驚逃了。然而對於來到此地的旅行者卻很有益處。莫利那氏(Molina)曾說過，這種鳥能通報夜半有無強盜來臨。當產卵期間，牠們能佯作負傷的形態，正和英國的田鳧一般狡猾，使獵犬和別的仇敵不約而同的從牠們的窠旁走開。牠們的卵是飲食中的無上珍品。

一八三三年九月十六日

是日行抵達八官山(Sierra Tapalguen)麓，地當第七驛站。這帶鄉野，十分平坦，軟泥炭狀的土壤，上面生着雜草。這裏的茅屋特別整潔，都是用十數根薊幹做柱椽，更用牛皮條互相繫緊，而搭成的；就支柱外形看來，頗與希臘愛奧尼亞式的圓柱類似。屋頂和四壁都蓋着蘆葦。有人告訴我一件事，倘若

我沒有親眼看見，決不相信。這就是昨晚這裏降雹，大如蘋果，堅硬異常，因此有許多野獸被雹所擊斃。有一個人發現十三頭死的平原鹿(*Cervus Campestris*)，還是鮮血淋漓。我們到此後數分鐘，又有一個人運來七隻。我想一個不帶獵狗的人，即在一星期之內也難捕得七隻鹿，當然是搬來的無疑了。此外牠們又遇見十五隻死鴛鳥，其中有一隻已經做了我們的盤中餚。他們又說還有幾隻瞎了一隻眼睛的鴛鳥在那裏跑。更有無數的小鳥、鴨、鷹及鷓鴣等，也被雹擊斃了。我看見一隻鷓鴣，背上有一個黑印，好像被石頭擊打過的傷痕。圍着茅房四周的蘆葦籬笆，也幾乎都被雹打斷了。向我述說這件事的朋友，他的頭上還綁着綳帶，因為昨晚他伸頭窗外，被雹打了一個洞。這次落雹的範圍並不廣，當昨晚露營的時候，我遠遠地看見這一方濃雲密佈，閃電交作，大概是正在降雹吧。強壯如鹿的動物，竟然被雹擊斃，足見這次冰雹的厲害；然而就實在的情形看來，確是大雹。得布斯和夫氏(Drobrizhoffer)述說極北部的鄉野時，有下面的一段話：他說碩大的冰雹降落，擊斃了無數的牛羣；印第安人因此稱該地爲 Lalegraicaralca，意思是‘小白物’(註四)。馬爾科姆孫氏(Dr. Malcolmson)也告訴我說過，一八三一年他在印度，曾親眼看見過，一陣大雹：家畜和鳥類負傷和被擊斃的很多。這些冰雹呈扁平狀，有一個的圓周長達十吋，還有一個

重二英兩。牠們落到一條石子鋪成的小路上，好像被槍彈擊過的一般。牠們擊穿窗上的玻璃，留下一個個的圓洞；但洞邊的玻璃並不會震碎，真是奇怪。

是日午飯，是用被冰雹擊斃的動物肉做的。飯後即啓程至達八官山 (Sierra Tapalguen)；這帶山脈，由科利恩泰斯角 (Cape Corrientes) 開始，高不過數百呎。其中一部分是純石英的石岩，但再向東就是花崗岩了。山形奇特，有成方的平坦臺地，四周都是低而垂直的懸崖，好像離開本體的一堆沈澱物。我所爬上的那座山很小，直徑不過二百碼。其他各山都比較大些。有一座名叫獸欄 (Corral) 的山最高，直徑約二三哩，四周有三四十呎高的垂直懸崖環繞，惟進口處略低。岳空納氏 (Falconer) 曾記述一段故事最爲有趣，他說印第安人將成羣野馬，趕入山巖內，祇要守住進口，牠們萬難逃脫(註五)。我從來不曾聽說過，由石英岩層所成的臺地 (table-land)，而且這山經我仔細考察一番，並未發現有解理 (cleavage) 及岩層 (stratification) 的存在。據說獸欄山上的石岩呈白色，互擊時能發火光。

及行抵達八官河 (Rio Tapalguen) 河岸，天已昏黑。在進晚餐時，忽聽他們稱贊該地的特別珍味，我不禁驚起；我以爲所吃的，乃是尙未足月的牛胎。實不知這是一盤美洲獅：肉作白色，味鮮美如犢肉。紹博士 (Dr. Shaw) 曾說：“獅子肉真是無

上珍品，牠的顏色和滋味、無一不像犢肉”。他這一句話弄得大家都笑起來了。美洲獅的肉確是這樣。惟高綽人的主見不同，他們不問老虎肉是否可口，但對貓肉卻一致認為一種美味。

一八三三年九月十七日

是日沿達八官河 (Rio Tapalguen) 前進，經過一片很肥沃的原野，抵第九驛站。達八官鎮所在地為一處平坦平原，舉目四矚，遍眼盡是印第安人的爐竈式小茅屋 (toldos)。住在這裏的人，多是為羅薩斯將軍盡力的印第安友軍的家屬。在此，曾遇見許多印第安人的年青婦女，她們每每兩三人共騎一馬，個個都帶着健康美，其容貌幾和年青的男子同樣漂亮動人。除了這些小茅舍以外，還有三幢房屋，一幢是司令的官邸，兩幢是西班牙人所開的兩片小店。

在這裏我們可以買得餅干。我已經幾多天盡吃肉類，沒有嚐到別種東西；能有餅干改換口味，自然十分高興。專門食肉，我認為在多用體力時還可以。以前曾經聽說過，英國病人為保全生命計，不得不專食肉類。雖然如此，他們食久之後，也耐不住了。在巴姆巴斯 (Pampas) 一帶的高綽人，居常一連數月盡吃牛肉，別無他物。他們吃下大量的脂肪，肉質頗少。肉乾是他們最厭惡的：如刺鼠肉乾等。利查松博士也說過：“專食瘦肉

過久的人，一見脂肪，貪婪無厭，能食大量的肥肉而不膩”（註六）。在作者看來，這真是新奇的生理變化了。高緯人也好像別種肉食動物，頗能耐飢。肉類的食物，難於消化，有人告訴我，在丹地爾鎮 (Tandeel) 有些軍隊在自動追趕印第安人的時候，可以三天三夜不飲不食。

此處各小店中有各種用具出售，如馬鞍布、皮帶、及吊襪帶等，都是印第安婦女編織的。所有織品，類皆花紋美麗，顏色鮮豔，其中尤以吊襪帶的手工特別精細。布城的英國商人，認為此種貨物是由英國製造而運輸此處的；後來發現其上縫子，是用動物的腿條劈成細絲所紮成，纔恍然大悟。

一八三三年九月十八日

今天騎馬前行，抵第十二驛站。該處在薩拉多河 (Salado) 之南七里格，有田莊一所，其中豢養家畜，且有白種婦女居住。在這段路上所見的田莊，以此為第一次。此後經過一片洪水氾濫的鄉野，水深過馬膝，面積頗大。因仿照亞刺伯人騎馬方式，高聳兩腿，將馬鐙交叉着放在馬背，以免被水沾溼。及抵薩拉多河 (Salado)，天已昏黑，河流頗深，寬達四十碼，夏季雨水涸竭，河床頗淺，所餘殘流，竟和海水同鹹。我們住在羅將軍的一個園圃裏，地面遼廣，有礮壘保護；當日暮初抵此間時，我竟以為

是一座建有礮臺的大城。次晨，曾見牛一大羣，多至不可計數。羅將軍在此佔地七十四方里格，從前僱用三百人工作，並抵抗印第安人的侵擾。

一八三三年九月十九日

是日途中經過瓜提阿·得爾·蒙泰或稱守林鎮（Guardia del Monte），鎮內面積不大，房舍散處，故隙地頗多；更有許多花園，滿植桃樹及榲桲，頗富美感。這帶地方，頗類布城周圍的平原，短草覆地，呈淺綠色；更有車軸草（clover）和薊類生長，上面隨處有鼯鼠（bizcacha）所攢的洞穴。及行過薩拉多河以後，鄉野景色，頓由稀疏的荒草變為碧草如茵的地帶：起初原以為土壤性質不同，但事後聆諸本地人的解說，方知此處土壤所以肥沃，完全是靠了牛羣的啃食和糞污。在東方班達境內，蒙泰·維提俄（Monte Video）的鄉野則不如科羅尼阿（Colonia）為肥沃，這是因為後者人煙稀少，平原無樹，其土壤的差別也和上述的情形相同。北美草原，多生長五六呎高的粗草，及被牛羣啃食之後，遂一變而為普通優良草地，故知其影響亦同（註七）。作者本非植物學專家，故無資格斷言這種改變的原因——是由於外來植物新種的輸入呢？或是因為同類植物的輪流生長呢？抑由於各種植物的數量參差太大？阿薩拉氏（Azara）對此處草

地的變更，如在通入新建茅屋的路傍，就有新的植物〔即爲鄰近一帶所無的植物〕生長，也極感覺奇特。他在別的地方，曾經說過：“野馬愛在道路兩傍排洩糞便，所以沿途的糞堆，爲數頗多”。(ces chevaux [sauvages] ont la manie de préférer les chemins, et le bord des routes pour déposer leurs excréments, dont on trouve des monceaux dans ces endroits.)(註八)。這一段不是將上述情形解釋了一部分？我們由此也可以瞭解爲何在廣大區域中凡‘施過糞污’的地面，即易變成通道的原因了

在守林鎮 (Guardia) 附近，我發現兩種歐洲植物：

植物，現在在這裏已經十分普遍。在布城、蒙泰·維提俄、以及其他各城池的附近，凡溝緣之上都長滿了茴香 (fennel)，此外還有一種薊 (*Cynara cardunculus*)(註九)，其繁殖區域頗廣，計佔有科提爾耶拉山兩旁以及同緯線而橫穿該洲大陸的東西兩面。在智利、恩特累利俄斯 (Entre Rios)、和東方班達一帶人跡罕至的地方，我也看見有薊生長，在東方班達一處，許多方哩（約數百方哩）的地面，滿生着這類的多刺植物，有時榛莽叢密，竟至人獸都不易通過。在這種如波起伏的平原之上，凡有這種植物滋生之處，其他植物一概不能生存。當薊未輸入以前，此間一定也和別處地方一樣，均滿生植物。及這種植物輸入之後，



圖 31. 兩種薊。

〔左〕巴姆巴斯的大薊(giant thistle);

〔右〕薊之一種,學名 *Cynara cardunculus*。

竟能侵蝕土著植物如此之甚，這一點究不知前人有否記載。我曾經說過，在薩拉多以南，我從不曾看見薊；待這帶鄉野有人居住之後，那薊類纔隨而蔓延生長。巴姆巴斯所生長的一種大薊類，與此間所生者迥然不同。那種葉子呈彩色，我前在騷思的山谷中，已經見過。

據來挨爾先生 (Mr. Charles Lyell) 所下的定律，謂自從一五三五年第一位殖民者帶着七十二匹馬、在拉·普拉塔 (La Plata) 住下之時起，即有許多處鄉野發生特別顯著地變化。由外界移入多數馬牛羊等牲畜，不但改變植物羣的全部景象，而且將土產的原駝、鹿以及駝鳥等都被驅逐而去。此外更有無數的別種變化隨之而起，即如野豬代替了西獾 (peccari)，人跡罕至的河邊和深林，時有野犬的狂吠；普通的貓一變而為居住山上的較大的猛獸。奧賓宜氏 (d'Orbigny) 說過，自從家畜輸入以來，食屍的兀鷹，也增加多多了。我相信牠們的蹤跡，現今向南蔓延到山脈一帶地方。外來植物方面，我以為除了茴香和薊以外，必定有許多別的植物生長，試看巴拉那河 (Parana) 的口岸附近小島上，桃橘已繁茂成林：牠們是由河流攜帶來的種籽所發芽而長成的。

我們在守林鎮換馬的時候，有幾個人來打聽軍隊的消息。他們對於羅薩斯將軍的關切，由此可見；這些人都認為羅將軍的

勝利，是“戰爭中的最公正的，說他所克服的都是野蠻人”。^P 直到現在，不問男女或馬匹，仍遭印第安人的侵掠；所以這種表示，想來是近乎常情的。我們騎馬走了一整天，途中經過的地方，都是一致的肥美青草原，以作各種家畜的牧場，又有獨立的園圃，以及唯一的南美商陸樹。黃昏，大雨傾盆。待行抵驛站，站長聲言無正式護照者一概不能停留，蓋因時局不靖，強盜出沒，故不能輕信任何行人。等他將護照查驗完畢，忽然恭敬非常，將懷疑態度一變而為殷勤。我的護照上原來填寫“博物學家查理先生”(El Naturalista Don Carlos)。我想他們對於博物學家這個名稱，一定莫明其妙；然而我的頭銜，卻在此並未失了任何價值。

一八三三年九月二十日

是日中午，行抵布城。城郊附近，風光清麗，小園廬舍，皆植龍舌蘭作籬；道傍齊敦果(olive)、桃、柳等樹，新抽嫩芽，彌饒綠趣；令人有大地春回之感。我騎馬前進，直至英國商人萊穆君(Lumb)寓處。萊君留我住宿，殷勤款待，令人感激不已。

布城所佔面積頗大(註十)，堪與世界上其他各城市相比美。城內每條直街，皆同橫街成直角，而平行各街，又都等長。在等面積的方形地面上建築房屋，特稱曰‘方屋’(guadra)。房屋為

兩層樓，作四合形，每一房間都向天井開門；屋頂平坦，夏天可以陳設椅檯乘涼。城中央留廣場（Plaza），專供公共機關、砲臺、及教堂等等建築之用。在革命以前，總督宮邸亦設此處，就其全部建築而論，雖則無一特創的作風，足資觀賞，但就建築學的觀點衡之，堪當美麗二字的批評。



圖 32. 停在布城之一晚。

此間居民，大都以牛肉為日常食料，所以養牛的獸欄（corral），是值得參觀的。至此處馬力和牛力相較，天壤懸殊。一個人騎在馬上，擲出活套索（lazo），套在牛角上，可以任意拖到任何地方。牛的四足雖然深陷軟土之內，也還是無法抵抗。有時

牠拚命向一面衝去，可是馬又立刻轉身迎往，堅立不動，反能使牛跌在地上。最奇的，是經過這一番激烈衝跌之後，由馬的肚帶抵住牛頸，自然牛頸薄弱多了：雙方的力量雖不平均，但牛的頸部並未折斷。該處土人用活套索捕捉野馬時，也是這樣栓着牠的頸部。當牛被拖到宰殺的地方，屠夫 (malador) 便很仔細地割斷牠的腿筋。這時牠宛轉哀號，悽楚呻吟，不忍卒聽。雖在很遠的地方有這種慘聲發出，我仍可以立時辨出，這是牠們臨終的一呼呵！想起這全部的景象，令人驚惡參半。在地上差不多滿是骨骼，而馬和人的全身，也都被血塊沾滿了。

(註一) 我所以稱牠爲刺薊莖幹，是因爲沒有其他更適當的名稱。此種植物，我以爲是 *Eryngium* 中的 - 種。

(註二) 見 Mungo Park: *Travels in the Interior of Africa*, p. 233.

(註三) 計有鷓鴣 (*Tinamus*) 中兩種，以及奧賓宜氏 (A. d'Orbigny) 的 *Eudromia elegans* 一種。這種鳥祇就其習慣而言，可稱之曰鷓鴣。

(註四) 見 Drobrizhoffer 著 *History of the Abipones*, 第二冊, p. 6.

(註五) 見 Falconer's *Patagonia*, p. 70.

(註六) 見 Dr. Richardson 著 *Fauna Borcali-Americana*, 第一冊, p. 35.

(註七) 見 Silliman 之 *N. A. Journal* (第一冊第一一七頁) 所載 Mr. Atwater 關於 '草原' 的記載。

(註八) 見 Azara 著 *Voyage*, 第一冊, p. 373.

(註九) 奧賓宜氏 (A. d'Orbigny) 曾謂：薊 (cardo) 和朝鮮薊 (artichoke) 是兩種野生植物。虎克爾博士 (Dr. Hooker) 曾記述南美洲的一種薊，

命名爲 *inermis*。他說：植物學家巴公認薊和朝鮮薊同是一種植物。另一位富有學識的農人告訴我說，他在一個荒蕪的園內曾看見朝鮮薊能漸漸變成了普通薊。虎克爾博士相信黑德氏(Captain Head)所記述巴姆巴斯薊乃指普通薊而言，我認爲這是錯誤。黑德氏所提及的植物，是我所稱爲的大薊(giant thistle)。牠究竟是薊與否，我還不能決定，不過牠和普通的薊則迥然不同。

(註十) 布城當時有居民六萬人；蒙泰·維提俄乃普拉塔河岸的第二大城，居民約有一萬五千。

• • • • •
 (譯註一) 羅薩氏爲意大利自然派畫師，生於一六一五年，歿於一六七五年，當時馳名羅馬。

第七章

從布城到聖費城

赴聖費城考察——生滿了蘆的大地——鼯 (bizcacha) 的習性——小梟 (owl)——鹹水的河流——平坦的平原——柱牙象 (Mastodon)——聖費城 (St. Fé)——「景觀」的變遷——地質學——已絕種的馬的牙齒——北美洲四足獸化石與近代四足獸的關係——大旱的影響——巴拉那河 (R. Parana)——美洲虎 (jaguar) 的習性——剪喙鳥 (scissor beak)——翠鳥、鸚鵡及剪尾雀 (scissor tail)——革命——布章諾斯·愛累斯——政府的情形。

一八三三年九月二十七日

是日黃昏，我們啓程赴聖費城旅行。該城建在巴拉那河河畔，距布城 (Buenos Ayres)將近三百英里。雨後道路泥濘，有牛車能夠通行，實出我意料之外。在車前，我們先派遣一個人，打探路途是否平坦，以定牛車在後應採的途徑，因此每小時難能走到一哩。拉車的牛，都已疲敝不堪；倘有優良的道路，即使增加速率，我想牠們也必不致痛苦如此。在路上曾遇見牛車和牛一大隊，他們是往門多薩城 (Mendoza)去的。這段路約有五百

八十地理哩；通常要走五十日。牛車形長而狹，有兩輪，上面覆着用蘆葦所搭頂篷。車輪的直徑，有時長達十呎，每輛均用六頭牛拖着。趕牛時，用一根二十呎長的刺棒。這種用具，懸在篷頂下面，伸至車外，長短不一。短的棒，是用來刺擊靠近車邊的牛，長棒中段，另附凸出尖刺，與主棒成直角，用來擊刺中間的兩隻牛。器具全形，頗似武器。

一八三三年九月二十八日

途中經過小城一座，名流賽城(Luxan)。河上面架了一個木橋，行人異常便利。更前行，又經過亞利可(Areco)。這帶平原，外觀上似乎很平坦，其實不然；因為有數處地方，看來比較為遠。遍地上生着粗翹搖(acrid clover)和薊類(thistle)，牧草極少；是以田莊不多，且每座相隔頗遠。以前黑德爵士(Sir F. Head)曾記述此間的薊類：當時薊類尚未完全成熟，僅長至全高的三分之二，然而已高齊馬背。不過有些地方，還未發芽，以致沙塵載道，有若設置關津的通衢。薊叢作亮綠色，形似小型森林，頗足悅目。薊叢長至最高時，以其過密，常礙通行。叢草中祇留下幾條曲折迴旋的小路，恍若迷魂陣一般。這些小路，惟有強盜纔清楚。他們在這一季裏，住在薊叢裏面，夜間乘機出沒，大肆劫掠，甚至殺人越貨，無惡不作。我們曾在一家住戶門前，

叩詢近來強盜是否衆多。主人僅僅向我答道：“薊類還沒長高！”——這個答覆，在初聽者似乎不明其用意所在，但我們都瞭解了。走過這帶所見的動物，除鼫和幾隻小鳥之外，別種禽獸，均不甚多。旅客在此，不免興味索然。

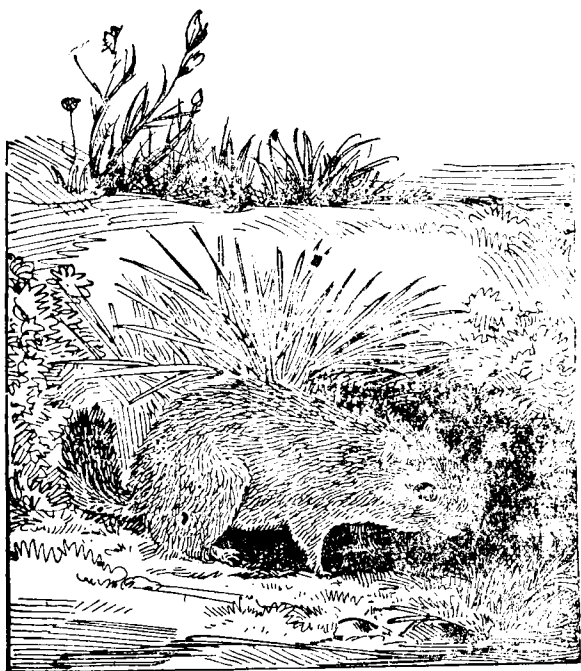


圖 33. 鼫(lizcacha)。

在巴姆巴斯的動物學中，鼫佔很重要的地位（註一）。牠的蹤跡，南達內革羅河，但在南緯四十一度以外就沒有了。牠和刺

鼠(agouti)不同：刺鼠能在巴塔哥尼阿的砂礫荒原上生存；但鼯祇能在黏土或細沙的壤土上生長；因為這裏所產生的植物特別豐盛，故在科提爾耶拉山麓的門多薩城附近，常有鼯發現。另有一種山鼯，為鼯的親緣〔近種〕，亦在此處生長；牠們的地理分佈非常奇特，烏拉圭河 (R. Uruguay) 以東，就沒有牠們的蹤跡——但這省的平原似乎很適於牠們的習性——因此東方班達 (Banda Oriental) 的居民，不受牠們竊取物件的騷擾，真是幸運了。烏拉圭河是牠們遷徙上的大障礙物，牠們雖能渡過巴拉那河，卻走不過烏拉圭河；所以在兩條大河中間的恩特累·利俄斯省 (Entre Rios)，鼯最普遍。在布城附近更是繁夥。總之，若是一片平原，在一年之中有一半時間被高大薊類所佔據，而沒有別種植物生長，牠們最愛居住。高綽人斷定牠們慣食植物的根。就其強有力的齧齒，以及其常住的地域兩點看來，這種說法或許可靠。每日傍晚，鼯即羣出，靜悄悄地坐在自己的洞口。這時牠們最為安靜，即使有人騎馬由洞前走過，牠們也毫不驚惶。鼯不善奔跑；及跑出危險區域，則翹起尾部，垂下前部短腿；這時的形態，同一隻大老鼠仿佛。鼯肉熟後作白色，味頗可口，惟土人不常食用。

鼯有一特殊的習性，遇着堅硬物件，即拖到洞口。因此洞口四周，都堆着牛骨、石塊、薊幹、乾土塊和乾糞等等。其量之多，

可載滿一輛獨輪車。有人告訴我說：某人於某晚騎馬走過這裏，遺失掛錶一隻，第二天清早、沿路尋找不獲，因而猜想是被鼯鼠所拖去；及至各處鼯的洞口搜索，果然發現了。牠們這種愛拖硬東西的習性，一定給與鄰近居民很多麻煩。至於牠們爲什麼愛拖東西，我真莫名其妙。爲防禦麼？不然——因爲這些雜物都堆在洞口之上，祇有一小部分收在洞裏。這必定有一個好的原故，可惜本地人至今還未發現。據我所知道的，同鼯的習性唯一相類的動物，就是澳洲的美頸鳥 (*Calodera maculata*)。這種特殊的鳥，用樹枝編成拱形的過道，其中羅列着山附近所搜集的水陸貝類、骨塊、鳥翎等等——尤以色彩鮮豔者居多——以供頑耍。古爾德先生 (Mr. Gould) 記述此事頗詳，他說本地人如遺失堅硬物件，即搜索美頸鳥的這些『過道』。有一人失落了一隻煙斗，就是在這裏發覺的。

我所常提到的小梟 (*Athene cunicularia*)，在布韋諾斯·愛累斯省的平原上常住在鼯的洞裏；但在東方班達 (Banda Oriental) 則自己掘洞居住。晝間，牠們雙雙站在洞口鄰近的小山上；日暮時尤多，倘受外物的騷擾，便跑進洞中，或發出尖銳叫聲，而飛向近處躲避；並頻頻回顧追逐的外敵。黃昏時光，牠們偶然也發出鳴聲。我曾解剖過兩隻，在胃中發現鼠的殘體。更有一次，我看見一隻小梟捕了一條蛇，用喙銜去。據說牠們在

晝間最愛捉捕蛇類。特附誌於此，以示梟類究靠何物爲生。在卓諾斯羣島 (Chonos Archipelago) 的某小島上有一種梟，經我解剖之後，發現牠的胃裏容有身體頗大的螃蟹多隻。印度有一種捕魚爲食的梟，據說也慣吃蟹(註二)。

日暮之後，我們撐着簡單木筏渡過了阿利西斐河 (Rio Arrecife)，這木筏用浮筒細成的。是夜即在對河驛站借宿。今日所付馬費，仍照三十一里格計算。日間陽光雖強，但我並不十分疲乏。黑德船長 (Cap. Head) 說過，一日內騎馬可行五十里格，但我絕不認爲這距離有一百五十英里之遠。今日所走的三十一里格，若以直線計算，祇合七十六哩。在曠野的行程，我以爲祇要加上四哩作爲轉灣時多走的距離，那就相差不會遠了。

一八三三年九月二十九日至三十日

兩日繼續騎行，所經過的原野，大致與前相同。在聖尼科拉斯 (San Nicolas) 我初次看見巴拉那河 (Parana)。該城背山臨河，山傍懸崖壁立，城外停泊着許多大船。在達到如沙流城 (Rozario) 以前，曾經沙拉滴露溪 (Saladillo)*；這溪乃一灣清流，惜溪水味鹹，不堪飲用。如沙流城建在荒原之上，地面平坦，面積亦不小；城址聳立在巴拉那河的岸上，高約六十呎。河身在臨

* 素封按西班牙文稱「鹹」曰 saladura; Saladillo 一字即源於此。

城部分頗寬，其中點綴叢林密蔽的小嶼；對岸綠樹成蔭，蒼翠欲滴。全部風景，與湖相似，倘無成羣如帶的小嶼錯雜其間，真看不出水是流動的。懸崖是最能入畫的一部，有時完全垂直，幻作紅色；有時崩碎成塊，積疊成堆，其上滿生仙人掌和含羞草一類的植物。我們若就下列各點來估計這河的價值：如她給予國際間交通上和商務上的便利、流域的寬大、排水力所佔的廣大地域、以及她在地下所排洩的淡水等等，便可知道她的重要和偉大了。

聖尼科拉斯及如沙流兩城的南北兩端，有許多里格的一帶鄉野，真正平坦。從前旅行家所記該地極端平坦一點，確屬事實，並非虛張之詞。我站在這裏，舉目四矚，並無一個方向可以看得更遠。如果遠處的物體可以看見，那就可以證明該地並非平坦了。在海面上，一個人站在離海面六呎高的地方，他的眼力可以看到二哩又五分之四的地平線。在平原上也是如此。越平坦則地平線的遠度越近此值。照普通人的意見而言，認為平坦的廣大平原必定壯麗可觀，殊不知若是平原過於平坦，反而失了牠的壯麗了。

一八三三年十月一日

是日月夜啓程，及抵得西如河 (Tercero)，紅日方升。這河亦稱沙拉滴露或鹹水河，因為河水滋味鹹澀，故有此名。我在此

地勾留大半天，搜尋動物骨化石，曾發現弓齒獸(Toxodon)的完整牙齒一顆，和許多零碎骨的片。此外有二架極大的骨骼，在巴拉那河上垂直的懸崖上突出地面。這塊骨頭，已經腐碎，我祇取下一顆不完整的大臼齒帶回；即此亦足證明這些是遠古柱牙象(Martodon)的遺物了。這種柱牙象也許與繁殖在上祕魯

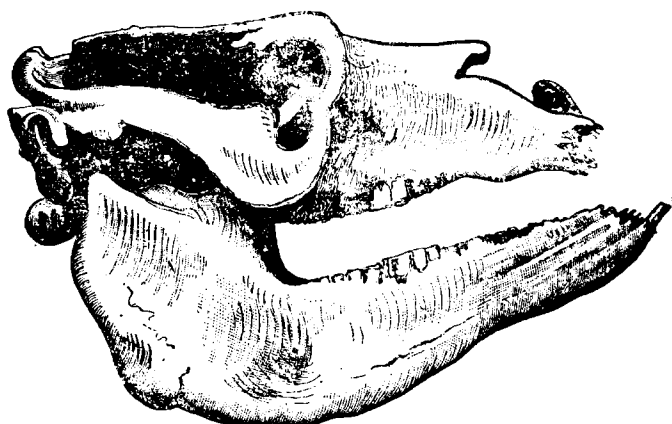


圖 34. 在沙拉滴露發現的弓齒獸 (Toxodon platensis)。

(Upper Peru)科提爾雅拉山的種類一樣。據領導我坐划船來此地的人所說，他們早知道有這些骨骼，惟不諳其來源。因此遂使他們認為這柱牙象也同鼯一樣，都是掘洞的穴居動物！傍晚，又騎馬走了一段路程，涉過蒙自河(Monge)；這河也是鹹水，其中帶着由巴姆巴斯沖刷下來的殘物。

是日經過科倫達(Corunda)而至聖費城(St. Fé),途中机阻不靖。科倫達一帶,有肥美的園圃,形成一座美麗的村落。在巴拉那河北部的西面,無人居住,所以常有印第安人狙劫行人。這帶鄉野的情形,卻也適於匪徒的出沒——全部平原之上,生着多刺的含羞草屬的灌木,並非草地。我們經過幾處劫後的房屋,還看見一個印第安人的乾屍——一架包着乾皮的骨骼——高懸在樹枝之上。我的嚮導望着牠,十分快意。

清晨,抵聖費城,此處和布城(Buenos Ayres)的緯度祇差三度,而氣候則大相懸殊,殊出吾人意料之外。以下各點,如人民服裝和容貌的不同,南美商陸樹(ombu tree)的加倍高大,新種仙人掌和別種新植物的豐富,尤以鳥類爲繁多;凡此等等,無不足以證明氣候的變遷。途中於一小時之內,曾遇見新鳥六種,皆是在布城所從未見者。這兩處的鄉野,性質原來相同,又沒有天然的疆界,然而彼此生物分佈的區別、竟如此之大,誠非意料所及。

一八三三年十月三日至四日

因患頭痛,臥牀兩天。一位很慈善的老嫗,爲我看護,並囑我試用各種單方。最普通的單方,是用橘葉貼在鬢角,或貼黑膏藥兩塊。更省事的方子,是將豆粒劈開,浸水使溼,貼在鬢角

之上——但貼後不可取去，須待膏藥或豆粒自行落下。所以凡是鬚上貼東西的人，你如問他爲什麼這樣，他一定回答你說：“我前天頭痛。” 他們的單方中有許多很滑稽而沒有記述價值的。比較不十分醜陋的，是剖開兩隻小狗，敷在折斷的四肢骨上；又用未長毛的小狗放在虛弱病人的腳面上；謂如此可以治愈骨傷和疾病。

聖費城是一座僻靜的小城，清潔整齊。總督羅培斯 (Lopez) 乃革命期間的一員兵士，現已當權十七年。此間政府，所以能得安定，可說全靠他的暴虐政治而維持的。在這樣國度裏，我想厲行專制政策或比民主政策更易獲得效果。總督以獵取印第安人爲嗜好，在不久以前，他殺了四十八位，將其子女出賣，每頭(?)價三四鎊。

一八三三年十月五日

渡過巴拉那河可至對岸聖費·巴雅達城或稱下聖費城 (St. Fé Bajada)。因爲此地支流頗多，又隔着許多樹林茂盛的小島，地理形勢，有如迷宮，以致渡河時間，費了數小時之久。我來此地，帶有寫給卡塔羅尼阿西班牙 (Catalonian Spaniard) 老人的介紹信。晤面之後，多蒙招待。巴雅達是恩特累·利俄斯省 (Entre Rios) 的都會，一八二五年居民爲六千人；當時全省人口

不過三萬。人民雖少，但在革命的血戰中，其損失之大、在任何一省之上。此處居民，常以當地的國會議員、政府要人、重要軍隊、以及其他官吏爲諛口資料；所以革命混亂，自屬難免了。但此地將來可成爲拉·普拉塔最富國家之一。田野土質，雖各處不同，然均富生產性；又因巴雅達具有島的形式，故巴拉那河和烏拉圭河兩大幹流的交通，遂使巴雅達成爲一個重要的樞紐。

在此我耽擱五天，專事考察鄉野的地質，自覺趣味盎然。懸崖底下，地層裏嵌有鯊魚牙齒和已經絕種的海產貝殼，其上是一層變硬的泥炭岩，下層是巴姆巴斯的紅黏土；其中夾着石灰質的凝結物，以及陸生四足獸的遺骨。這個垂直的剖面，明示以前是一個純粹鹹水的大海灣，後來逐漸被泥土侵入，遂變成一個爛泥河床；當日浮在水面的獸屍，也曾隨之陷於泥內。在東方班達的平達·高塔 (Punta Gorda)，我曾發現巴姆巴斯河口底部的變動。最近我對巴姆巴斯的地層構造，認爲是由遠古河口的沈積所成，有以下幾個理由：第一是根據牠的大致形態；第二牠的位置在普拉塔現存的大河口上之；第三其他地下藏有許多陸生四足獸的遺骨；第四挨楞堡教授 (Prof. Ehrenberg) 曾幫我研究這沈積物最下層的紅泥，即靠近柱牙象骨面前的泥土，而發現許多鹹水和淡水滴蟲類 (infusoria)，不過淡水中所產者較多；所

以他確定這水有一個時期是鹹的。奧賓宜氏(d'Orbigny)在巴拉那河畔一百呎高的地方，發現了一片河口大貝殼床；其中貝類現在生存在下流一百哩外的海邊。我又在烏拉圭河岸較低的地方，發現同樣的貝類。這一切都足以證明當巴姆巴斯逐漸升高而成爲陸地之前，上面的水還是鹹的。在布城以下，也有升起的海貝床發現；惟其中海貝，都是至今還生存的種類。因此可知巴姆巴斯是在近代纔升起的。

在巴雅達城的巴姆巴斯沈積物裏，我曾發現形似狢徐的巨大動物的骨甲。及將骨甲中泥土取出，其形頗與大釜相似。又在泥土之中，發現弓齒獸(Toxodon)和柱牙象(Mastodon)的牙

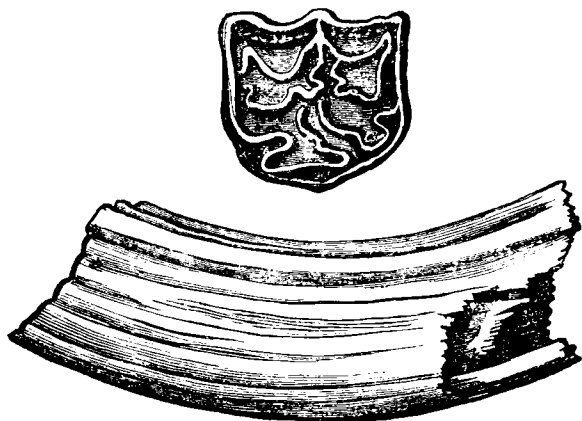


圖 35. 在白灣鎮發現的馬齒化石。

齒，還有一顆馬齒，都已朽敗。這顆馬齒使我非常感覺有趣，我曾仔細觀察牠是否和其他遺骸同時嵌入泥中(註三)，因為我對白灣鎮所發現的化石中的一顆馬齒，不曾注意，也不曾確知馬的遺骸在北美洲是否普遍。來挨爾先生(Charles Lyell)新近由美國帶來一個馬齒，據奧文教授(Prof. Owen)研究的結果，既不會見之於化石，又非近代的種類，不知將牠列入何類為妥。後來因為這齒上的特別曲線，奧氏遂拿來和我收集的馬齒標本相比，如是遂定美洲馬名為叩氏馬(*Equus Curvidens*)。這點令我興趣勃然。這在哺乳類的歷史上，真是不可思議。南美洲原產的馬，現卻絕跡，後來竟由西班牙人所輸入的幾匹馬，而繁殖以至無數。

倫特(Lund)和克勞孫(Clausen)兩氏在巴西的洞裏，曾發現化石馬、弓齒獸、象(註四)和一隻空角反芻獸(hollow-horned ruminant)。這對於獸類在地理散佈上，真有絕大的意義。現在試將美洲分為二部，這分界處不在巴拿馬地腰而在墨西哥南部(註五)南緯二十度；那麼墨西哥南部的一方大臺地有如天然障屏，以阻隔動物種類的遷徙，和影響氣候的區別。除了山谷和沿海的低地外，這南美洲和北美洲的兩處動物區域全然相反，祇此下列極少數的動物，能越過這個屏障、從南部漫遊來此，如美洲獅(puma)、鼬(oppossum)、蜜熊(kinkajou)和西貓(peccari)。南

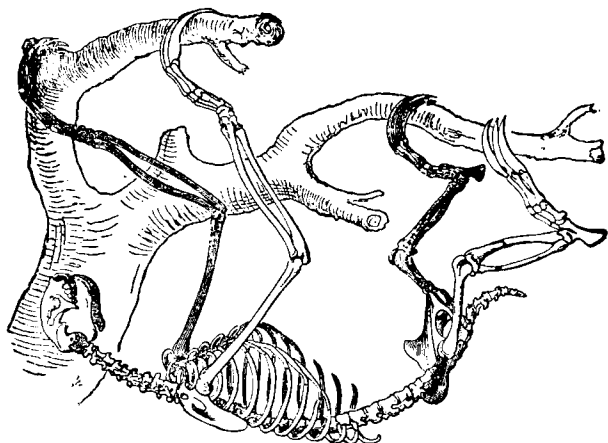


圖 36 三趾樹懶 (three-toed sloth) 的骨骼。

美洲以出產特別的齧齒類著稱，且出產猴、原駝 (llama)、西貪、獾 (tapir)、鼯和數種貧齒目 (Edentata)——如樹懶 (sloth)、食蟻獸及犛狳。北美洲以出產無數特別齧齒類和四大屬空角反芻類著稱。由南部漫遊而來的少數種類除外，那些空角反芻獸中有牛、羊、山羊和羚羊等等；凡此種類，那都是南美洲所絕對沒有的。在從前，當現存貝殼類尚活着的時候，北美洲除了空角反芻獸以外，還有象、柱牙象、馬和三大屬的貧齒獸——即大懶獸類 (*Megatherium*)、大鬮獸類 (*Megalonyx*) 及磨齒獸類 (*Mylodon*)。大約同時 (此可由白灣鎮的貝類而證明)，南美洲亦有磨齒獸、馬、空角反芻類以及貧齒目中的三大屬。由此證明南北美洲在



圖 37. 三趾樹懶。

最近地質時期內，產生的這幾屬動物是相同的。這些陸地動物的性質，其彼此間的親緣的關係，或比現在更為接近。這個情形，令我越想越覺有趣，因為沒有其他事實可使美洲大陸分為兩大動物區域的原因、可以解釋得更顯然。地質學家久有深切的理解，由地面的大振盪，而說明地殼在近代所受的影響；又大膽

地推論到墨西哥高原最近的升高、和西印度羣島最近的海底陷落、而成爲南美洲和北美洲現在動物區域分隔的原因。西印度羣島哺乳類(註六)所以具有南美洲的色彩,也就證明這羣島嶼與南美洲毗連、後來纔陷落成現在的形勢。

在古代當美洲(尤以北美洲爲甚)產生象、柱牙象、馬和空角反芻獸時,其與歐洲和亞洲溫帶的動物的關係,其程度遠較今日爲密切;就拿曾在白令海峽(Behring's Straits)(註七)兩旁及西伯利亞平原上所發現以上各屬動物的遺迹而論,我們可認定北美洲的西北部乃是新大陸和舊大陸兩處的交通關鍵。在這大陸上同屬的動物中,有許多種類——尚生存的和已絕跡——大概如北美洲的象、柱牙象、馬和空角反芻獸等,都在白令海峽陷落之前,就由陸地循西伯利亞遷來北美洲,然後再由陸地進入南美洲,那時西印度羣島尚未陷落成現在的形勢;在南美洲牠們與該地特有動物混合,以至後來將原種絕跡了。

在鄉野一帶旅行時,曾看見大旱後的情景,於是向來學者認爲‘無數動物埋入地下’的理解、由此可得一線曙光。自一八二七年至一八三〇年期間,南美方面統稱之爲大旱期(gran seco):其間雨水極少,各種植物和蘗類,都已枯萎,小溪均已乾涸。整個乾燥鄉野,但見灰塵四起,恍如飛塵蔽天的公路。布城北部

和聖費城的南部，尤爲顯然。飛鳥走獸以及馬匹等等，因飢渴而死者不知幾許。有一個人曾告訴我說，野鹿常跑到他的庭院裏的井傍覓水（註八），那井是他掘來以供家人飲用的。野外鷓鴣渴得無力飛翔，任人追趕。布韋諾斯·愛累斯省的損失，祇就牛一項而論，最少亦死亡一百萬頭。聖·彼得羅（San Pedro）一位業主，原有牛二萬頭，但在大旱之後，無一頭留存。聖·彼得羅是在一片最肥美的鄉野中間，現在已恢復了牛羊成羣的豐富狀況，然而在大旱期中，活的牛羊都用棍棒擡來供居民的食用。當時所有家畜，從各人的田莊（estancias）中向南方各處奔馳，衆獸混雜一處，無法辨識，以致物主時起爭執。於是布韋諾斯·愛累斯政府，特派了一位委員，負責調解。巴利須爵士（Sir Woodbine Parish）曾告訴我當日爭執最多的案件，多是因爲地面過乾，大量塵土遂將田地界碑埋沒，以致爭訟不休。

有人告訴我說，他曾親眼看見千百成羣的饑渴不堪的牛，結隊向巴拉那河（Parana）衝去，及走到河畔，復因泥濘難行，無力支持，跌蹶墜河溺斃者甚多；事後沿聖·彼得羅各支流裏，皆充塞腐臭的獸屍。某船主說過：河內淹斃的動物，數以萬計，穢氣逼人，無法通行。所有腐屍，有的漂浮河內，還有許多積聚在普拉塔河的河口。其他所有溪流，因水味苦鹹，不堪解渴，勉強飲下，反致淹斃。阿薩拉氏（註九）述描野馬在大旱時，衝向沼澤、因爲

見了水太過快樂，遂致淹死。此後他還數次看見飄浮的野馬死屍，爲數盈千。我個人曾注意巴姆巴斯小河流裏，都填滿了骨塊的角礫岩（breccia），這些骨骼並非在某一時期填滿的，乃是由逐漸積聚而成。一八二七年至一八三二年間，以及大旱之後，接着霪雨不停，洪水氾濫，由此可見第二年必有幾千具的獸骨埋葬在沖積物中。各時代的各種獸的骨骼，現在都埋在一塊厚的地層當中，地質學家看見這種情形，有什麼意見呢？他們是否認爲這並非由於洪水掃除地面的結果，而是普通的現象呢（註十）？

一八三三年十月十二日

旅行計畫，原擬前行更遠，現以身體不適，遂變更初計，改搭單帆海船（Balandra）赴布城。單帆海船祇張一隻帆，載重約一百噸，可航行大洋。是日天氣陰晦，黎明時間，即在島上一棵樹下碇泊。巴拉那河中的島嶼極多，且此沈彼現，皆在新舊交迭之中。據船主所能記憶的幾座大島，均已湮沒，而新島又繼續出現；現在都已滿生植物，頗呈葱鬱景象。全部島嶼，都由爛泥沙所構成，其中絕少極小的石子，高距河面約四呎。當定期洪水飄盪而來時，全部都被淹沒。各島之上，景色相同：類皆生長無數楊柳，以及數棵別種樹木，樹上藤蘿牽掛，藁莽叢密；‘水豚’和‘美洲虎’（jaguar）遂得出沒其間。因懼美洲虎爲害，故當穿過

這些藁莽時，興致完全消沈。今晚前行不過百碼，及見地上現有虎的新跡，即匆忙折回。每一個島上，都有牠們的腳跡。從前旅行時，每以印第安人的足跡(el rastro de los Indios)爲談話資料，現在都轉到老虎的腳印(el rastro del tigre)上去了。

大河兩畔的樹林當中，似乎爲‘美洲虎’所出沒的地方。據說在普拉塔河之南，牠們常住在湖邊的蘆葦中，故知虎類愛住在近水的地方。牠們通常愛捕食水豚，所以凡是水豚繁殖的地方，就常常有虎盤踞。岳空納氏(Falconer)說，在普拉塔河河口南側的虎，以魚類爲大宗食物；這種事實，我曾屢次聽到。在巴拉那河傍，牠們傷害許多樵夫，晚上有時還跑到船上。現在住在巴雅達河(Bajada)的河傍有一個人，因於夜間由下游上來，曾在船的甲板上被老虎攫住：他雖拚命掙扎，終於犧牲了一隻手臂。其他被洪水由島上趕來的老虎，更屬危險。有人向我說，在數年以前，曾有一隻大虎跑進聖·費城的禮拜堂裏，其中兩個牧師，因爲不知堂內有虎，都先後被老虎所害。第三人因爲進入探聽實情，也幾乎送命。後來有人從無頂的屋角，向虎開槍，方纔把牠擊斃。這時不知有幾許牛馬受了牠的摧殘；據說‘美洲虎’捕得其他獸類，皆折斷其頸骨。一隻虎捕了其他獸類之後，倘或被人驅逐而離開已斃的取攫物，此虎即不再回到原物。高綽人謂美洲虎在夜間漫行時，輒有羣狐尾隨其後，喊叫打擾。這與東印度

羣島上豺類(jackal)預報老虎的消息相吻合。‘美洲虎’是一種善咆吼的野獸，愛於深夜出外，而尤以風雨天氣以前爲多。

一日赴烏拉圭河(Uruguay R.)河畔打獵，途中同行人指着樹上留的下深痕，招我觀看。這些痕跡，據云都是‘美洲虎’在磨蹄爪時所留下的。我看見三棵特著的樹；前面樹皮，都已磨光，似乎被虎腹察過的模樣；樹幹兩旁皆留下深的爪印，長及一碼，惟其年代彼此不同。如欲確定鄰近一帶是否有虎盤據，可由觀察樹上的爪痕的新舊而定。我認爲‘美洲虎’的這種習性，頗與貓相似：家貓有時伸出四肢，蹄爪畢露，向椅腳亂抓。我曾聽說英國某果園中一棵果樹，其樹皮被貓抓傷的情形，正與此相同。美洲獅(puma)也具有相同的習性，據云巴塔哥尼阿堅硬的土地之上，也常見這種爪印，察其深度，似非別種動物所抓成。這種動作的用意，乃是除去爪上不整齊的尖端，並非如高綽人所說是在磨利腳爪的。捕殺‘美洲虎’並不困難，先用狗逐之上樹，然後連續放槍，即可擊死。

近數日天氣不正，遂在碇泊處留居兩天，其間借捕魚作膳，且爲唯一娛樂方法。魚有多種，皆味美可口；有一種魚名亞美多(arm乃ado)，鮎(silurus)的一種，每於上釣時互發出粗糙聲音。當其在水中，這種聲音更爲清晰。亞美多能緊緊抓住外物，槳緣或釣絲，均可被牠們運用背鰭和胸鰭所抓住。傍晚，氣

候特別炎熱，溫度計達七十九度。岸傍螢蟲，忽明忽滅，蚊蟲則擾人太甚。我伸手出外約經五分鐘，腕上已是一片黝黑，估計至少有蚊子五十個，均正忙着吸吮我們血液。

一八三三年十月十五日

是日解纜前行，經平達·高塔城(Punta Gorda)。該處有一殖民地，乃由米訓思省(Misiones)來此的良善印第安人所設立。我們順流疾駛而下，在日落之前，深恐風雨驟至，遂駛入一個狹窄的河灣停下。我換乘一隻小船，沿支流而上；河身狹窄曲折，水亦甚深，兩旁絕壁，均由樹木藤蘿所構成，高達三四十呎。這種景色，愈使這條水道顯得幽黯淒涼。在此處我曾遇見一種特奇鳥類，名剪喙鳥(scissor-beak = *Rhynchops nigra*)。此鳥翅短，足有蹼，翅膀尖長，與燕鷗的大小相等。嘴的側面平坦，若同篋鷺(spoonbill)和鴨的嘴部相比，適成直角。剪喙鳥的嘴部，側面平坦，頗似一柄象牙裁紙刀。其下嘴比上嘴長一吋半，故與別種鳥迥然不同。前在馬爾當那多(Moldonado)附近的湖上，湖水將近乾涸，僅有若干魚秧，因而許多剪喙鳥，貼着湖面，飛翔覓食。牠們張着嘴，將下喙一半浸入水內。湖面無波，--平如鏡，及剪喙鳥飛過，則湖面留下一線漾紋，無異一幅絕妙的圖畫。牠們飛時，並不迅速，其運用突出的下喙，非常敏捷，

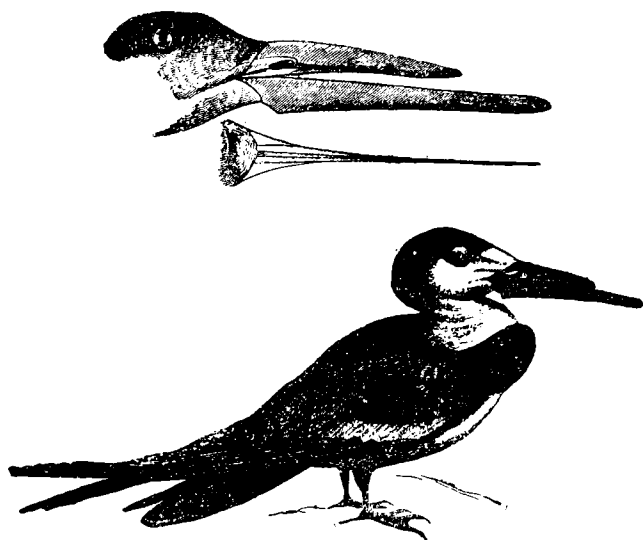


圖 38. 剪喙鳥及其喙的形態。

及將小魚撈出，然後闔閉上喙，魚秧自然進到嘴內。我屢次看見牠們在我前後飛翔，形態與燕相似，偶而離開水面，即上下疾飛，且發出宏大粗糙的鳴聲。當這種鳥捕魚時，即展開‘初列撥風羽’(primary feather)，因此並不致沾溼身體。牠們這樣飛在水面，很像美術家所繪的海鳥。牠們的尾部與船舵相似，可以旋轉自如。

沿巴拉那河一帶的內地，這鳥最為普遍，據說整年寄居此處，慣在沼澤上產卵。晝間，恆在河旁草原上憩息。我們在巴拉那河河中島嶼中一條深峽裏停泊，該河的支流頗多，當夕陽西下

時，忽由近處飛來剪喙鳥一隻。河水平靜，許多小魚在水面游泳；這鳥繼續掠過水面，上下飛翔。一霎時，暮色蒼茫，樹影亦逐漸黑暗。在蒙泰·維提俄的畫間，我看見剪喙鳥羣集在港口的污泥岸上、或巴拉那河兩岸的草原上面。每當黃昏，牠們都向海面飛去。根據以上事實，我推想牠們慣在晚間捕魚；而且這時所有的下等動物，也都游近了水面，這也是牠們所愛的食料。賴松氏(Lesson)曾謂在智利的海灘上，看見過這鳥啄取泥土裏的馬珂貝(*Mastrae*)。若就牠們的柔弱喙喙、以及短腿長翅的體態而論，好像啄食貝類是一件不可能的動作！

沿巴拉那河而下，我祇看見其他鳥類三種，其習性似有報告讀者的價值：第一、爲美洲翠鳥(*Ceryle Americana*)，其尾部比歐洲所產的翠鳥爲長，故不能抖直身體坐下。牠飛時一起一伏，均極遲緩，如軟喙鳥相似，亦不若歐洲種之迅速如箭。且鳴聲很低，恍如兩個石子互擊的聲響。第二種是小綠鸚鵡(*Conurus Murinus*)，胸毛作灰色，大概最愛選擇島上的大樹築巢；多數鳥巢，緊貼一處，形似一堆樹枝。牠們性喜羣居，以啄食穀類（小麥）爲生；致該地穀田受害甚大。在科羅尼阿(Colonia)附近，每年可捕得二千五百隻之多。第三種鳥西班牙人稱曰剪尾鳥(*Tyrannus savana*)，有叉形尾羽，尾尖有長翎毛兩片，在布城的四郊特別衆多，常棲息在房屋附近的商陸樹(ombu-tree)上：

若是牠們窺見了昆蟲，即飛往捉捕，旋又飛還原處。當剪尾鳥張翼而飛時，大致與普通燕子的滑稽形態相同。牠們能在空中由張合尾翎而驟轉上下，無論橫陳側立，或是垂直向上，均如一把剪刀相似。

一八三三年十月十六日

在巴拉那河西岸以下數里格一帶，盡是壁立懸崖，伸展到聖尼科拉斯(San Nicolas)以下；就其形勢而論，頗與海濱相同，而不似河岸。河畔軟泥，使河水混濁不堪，更將巴拉那河的風景，損壞無餘。烏拉圭河流過花崗岩的鄉野，所以河水比較清潔；當這兩河在普拉塔河的源頭上匯合之處，水色黑紅分明。傍晚，因風向不穩，遂依常例，立刻碇泊。次日，風勢頗強，惟水流平順，但船主亦不願動身。在巴雅達(Pajada)曾有人批評船主歡喜停船，說‘這人真可厭’(hombre muy aflicto)；不過他每次停船，不是沒有理由的。他是一個老年的西班牙人，已僑居此處多年。他自認最歡喜英國人，然而對於特拉法爾加(Trafalgar)戰爭(譯註一)，卻堅信由西班牙人獲勝；雙方唯一義俠舉動，也歸功於西班牙的海軍上將。總之，他寧願外人稱他的同胞做最低級的賣國賊，但不願人家說他們是懦怯無能的人。如此見解，可謂奇特。

一八三三年十月十八日至十九日

我們繼續順流下駛，流水似亦不無助力。下行的途中，遇見幾隻小船。這河是天賦的最良交通要道，可惜居民不知利用。如能利用這河、將溫帶物產運到熱帶地方行銷，以裕民生，獲利必大。此間土壤，其肥美幾舉世無與比倫：此乃篷普隆氏（Bonpland）的研究結論，堪以置信。倘若英國殖民先抵普拉塔而佔領該地，則此河的景象，將與今日迥然不同！現在沿河兩岸，試問有什麼偉大的城池？直到巴拉圭的獨裁領袖夫郎查氏（Francis）逝世後，這兩國仍互不往來，其隔膜有如分居東西兩半球者相似。將來這位愛好流血的老暴君歿後，巴拉圭將被革命所分裂，其反動勢力將與今日所受之壓迫成正比。所有反乎自然的‘粉飾太平’的工作，也將必掃盪無餘。這個國家一定會同南美各國有同樣的遭遇。須知共和政體若是缺少了具有公道正直主義的集團，來負責辦理人民的政事，那一切計劃都是萬難行通的。

一八三三年十月二十日

我因為想早日趕回布城，所以到了巴拉那河口，即在空綽斯（Les Conchas）上岸，擬由此騎馬循陸路前行。登岸之後，不料即被人監視，儼若囚犯一般。我在這時，方知該地革命已經暴

發，所有港口，均已實行封鎖。我既不能回到船上，即由陸路進城，也不可能。當此進退維谷之際，遂往謁當地司令官，請許通行。該司令允於明日導謁如勞爾將軍（Rolor），謂屆時如將軍將率革命軍一師團駐紮此處。翌日清晨，我騎馬先赴如將軍的營地，請求謁見；至此方知所有將軍、官長和士卒等等，無一不是流氓。如將軍在離城的前晚，特謁見總督，當時手撫着胸口，誓言至死效忠。我見了如將軍之後，即說明來意，請允通行。他答覆我說，布城現嚴厲封鎖，目下祇能發給一張護照，送我到駐紮郭美士（Quilmes）的革命軍司令部。我們這時必須環城繞行，方可謀得出路，不過很難雇得馬匹。我在紮營地，備受軍部的優待，但他們決不允許進城。我離開普拉塔時，照預定日期，提早許多，所以這次很想進城遊覽，略事逗留。既而我向他們提及羅薩斯將軍和我在科羅拉多相見時，他給我的一切方便；不料這一段談話頗改了他們對我的態度。他們立刻說道，雖然不能另外給我一張護照，倘若我肯放棄我的馬匹和嚮導，即可通過防線無阻。我自然萬分樂意接受這個提議。他們派了一位軍護官送我，並囑我在過橋的時候，不可稍事逗留。在途中一里格的道路上，隨處荒涼不堪。沿途祇遇着官兵一隊，在他們檢驗我的老護照以後，似乎很覺滿意。最後並許我進城，於是我心中感着無限的愉快。

這一次暴發的革命，並沒有什麼藉口。在一八二〇年之內，自從二月至十月的九個月中，政府曾改組至十五次之多。按照憲法，每次選出的總督，任期定為三年——今事實如此，則所藉口者實在太不合理了。這一次變亂，是由於一部分推崇羅薩斯將軍的人，反對阿根廷西部巴克薩城(Balcarce)的總督，遂結合七十個人離城而去，並且由羅薩斯將軍的宣傳，遂使全國武裝備戰，而形成此種局勢。他們封鎖城池，嚴禁食糧牛馬輸入城內。此外每有小衝突發生，且每日殺戮數人。城外的人認為斷絕城內居民的肉食，自能取勝。羅薩斯將軍雖不知道他們起事的詳

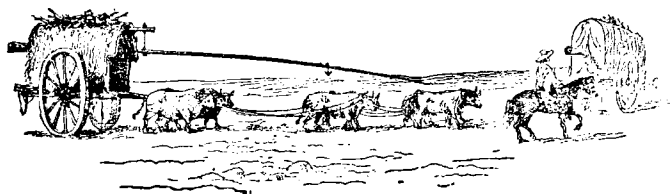


圖 39. 在布城所見的牛車。

情，但似乎明瞭這與其黨內計畫是一致的。一年前當他被選為總督時，他曾謂除非“薩拉”(Sala)(譯註二)予以特權，他決不願意接受。這次被舉，他又拒絕了，可是他的黨羽曾一再表示，舍羅將軍外無人可稱此職。兩方的戰爭，從此延宕，都等待羅薩斯的動靜。我離開布城之後數日，羅薩斯曾頒下了一件短諭，略言

本人反對破壞和平，但照他本人的意見，現在居住在布城城外的人所持的理由，則較公正。他們接受這個判斷之後，於是總督、官長及一部分軍隊等等，為數約數百人，遂相率離城逃去。待逆軍進城，即選舉新總督。這一次為他効勞的計有五千五百人。綜觀以上各節，可知羅薩斯將軍竟成為此間的獨裁霸王（狄克推多），直與皇帝無殊：這裏的人民，也和別處地方一樣，對皇帝自然是厭惡的。在我們離開南美之後，曾聽說羅薩斯已被選當權，有一個時期他完全蔑視共和國的憲法規章。

（註一）鼯拉丁學名 *Lagostomus trichodactylus*，其形與大兔相似，惟其齧齒較大，尾部較長，後趾與刺鼠（agouti）相似，僅生三趾。三四年來，鼯皮入口頗多，一般英人認為毛皮（fur）中的佳品。

（註二）見 *Journal of Asiatic Society*, vol. v., p. 363.

（註三）當哥倫布（Columbus）發現美洲時，該地並無馬生存；著者證據甚多，惟不便在此列舉。

（註四）見 Cuvier: *Ossemens Fossiles*, tom. i., p. 158.

（註五）此種地理分域為 Lichtenstein, Swainson, Erichson 和 Richardson 四氏所遵循。在墨西哥自未拉·克盧斯（Vera Cruz）至阿卡浦爾科（Acapulco）一帶臺地所形成的絕大屏障，洪保德氏於其所著的北西班牙王國之政治論文（Humboldt: *Polit. Essay on Kingdom of N. Spain*）中，言之綦詳。利查孫博士於一八三六年曾於英國學會（Brit. Assoc.）宣讀北美之動物學，對於墨西哥產有 *Syntheres Prehensilis* 一點，曾謂：“吾人目下雖不能斷言必有此種齧齒類動物生長，

但假設南美和北美均有此種動物存在，也不是絕對沒有理由的。”（見 *Richardson: Report on the Zoology of North America*, p. 157.）

（註六）參閱 *Richardson: Report*, p. 157; 又 *L'Institute*, 1837, p. 253. 叩維埃氏 (Cuvier) 謂在西印度大安的列斯羣島 (Greater Antilles) 曾發現蜜熊 (kinkajou)。熱爾未氏 (Gervais) 則謂在此尚發現水獺 (*Didelphis Crancivora*)。由此可知西印度羣島必有其特產之哺乳動物。又在古巴東北方的巴哈馬羣島 (Bahama) 亦曾獲得柱牙象的牙齒一枚。（見 *Edin., New Phil. Journal*, 1826, p. 395.）

（註七）詳見 *Becchy's Voyage* 一書上巴克蘭德博士的重要“附錄”；及 *Kotzebue's Voyage* 一書上所附沙密索氏 (Chamisso) 的著作。

（註八）奧文船長 (Capt. Owen) 在其所著航海勘量記 (*Surveying Voyage*, vol. II, p. 247.) 一書中，記述非洲西濱本該拉 (Benguela) 地方，大旱影響象羣的情形，頗富奇趣。氏謂：“成羣大象，因為在鄉野無水可喝，遂結隊進城，佔據各井。城內居民也召集大眾，驅趕牠們。兩方起了一陣鬪爭，直至一人被害，數人受傷，纔將這羣侵略的畜牲趕出。”據說該城有居民三千！馬爾科姆孫博士 (Dr. Malcolmson) 曾告訴我，某次印度大旱，以致野獸跑進駐紮埃羅爾 (Ellore) 的兵士的營帳。有一隻野兔竟跑到一位副官面前，爭飲他手裏所拿的一盆水。

（註九）見 *Travels*, vol. 1, p. 374.

（註十）這種大旱大概具有週期性；余按其每次大旱的年代排列比較，其間相隔約十七年。

* * * *

（譯註一）素封按特拉法爾加 (Trafalgar) 乃西班牙南岸的一個海角，以英國海軍於一八〇五年十月二十一日在此戰爭法西兩國聯軍而著稱。英國海軍

大將納爾孫(Nelson)即死於此役。

〔譯註二〕素封安 sala 一字原意爲大廳或餐廳，本書大概係指國會或國務院而言，姑譯音爲‘薩拉’，待考。

第八章

東方班達和巴塔哥尼阿

旅行到薩克拉門托殖民地——一處大田莊(estancia)的價值——牛羣點數法——牛的特殊育種法——多孔的石子——牧犬——訓練馬匹，高緯人騎在馬上——居民的品格——普拉塔河——蝶羣——航空蜘蛛——海水的燐光——欲望港 (Port Desire) ——原駝——聖·朱利安港 (Port St. Julian) ——巴塔哥尼阿的地質——巨獸的化石——永恆組織的型式——美洲動物的變遷——生物絕種的原因。

我在布城裏勾留將近半月，恰巧有郵船開往蒙泰·維提俄 (或稱維提俄城)，便搭這艘船離開了此地。住在一個被封鎖的城裏，鎮日提心弔膽，坐臥不安，惟恐城內強盜蜂起；且前線士卒，都是下等匪徒，他們利用自己的職務和武器，輒隨時隨地任意掠劫。我能得脫離這個危城，心裏當然感着無上的快慰。

由布城跨普拉塔河口而至維提俄城的這道水路，長而無趣；但從地圖上看來，普拉塔似乎是一個很偉大的河口，其實不過一片爛泥污水，毫無可觀。就當日所經過的一段而言，兩岸極低，在甲板上隱約可見。及行抵維提俄城，方知比格爾號暫不開行，於是我便預備到東方班達作短期的旅行。凡本文中所謂馬城或馬

爾當那多 (Maldonado) 附近鄉野景物如何如何，概指維提俄而言。維提俄地鄰青山 (Green Mount)，高達四百五十呎，故有 Monte Video 之稱，其意即青山城。這裏的城郊原野，除這座青山之外，地面都極平坦。四面絕少起伏的草原，惟近城地方，有幾處如海岸籬 (hedge-bank) 相似，上面滿生龍舌蘭、仙人掌、和茴香等植物。

一八三三年十一月十四日

是日下午離維提俄城，擬赴薩克拉門托殖民地，該處亦稱曰聖餐地 (Colonia del Sacramento)。此地在普拉塔河北岸，與布城相對峙。由此沿烏拉圭河而上，可達內革羅河岸的麥塞得斯村 (Mercedes)，然後由此可直接返回維提俄城。南美河流名爲內革羅 (Negro) 者頗多。在干地隆斯 (Canelones)，我們住在嚮導的家裏。第二日清晨起身，原擬多趕些路，不料各路漲水，不得如願以償。我們乘船渡過干地隆斯、聖·琉喜 (St. Lucia)、聖·荷塞 (San José) 等處河流，因此空廢許多時間。從前在此處旅行，我曾在聖·琉喜河口的近處渡過，馬匹雖不能游泳，卻毫不費力地走過寬達六百碼的河面，使我稱奇不置。在維提俄城提及這件事，又有人告訴我說，某次一隻船載着幾位江湖醫生和馬匹，在普拉塔忽然遇險，其中有一馬居然游泳了七哩纒

上岸。那一天，高綽人強迫一匹難駕馭的劣馬下河游泳，他的方法不僅靈敏，且十分有趣。他脫去衣服，躍上馬背，跳到水裏，前行愈遠，河水越深，及至沒頂，即由馬臀上滑下，而抓住了馬尾。在馬不肯前進或折回的時候，就向馬頸上潑水。及踏着對岸的陸地，這人又躍身上馬，拉着韁繩，走到岸上。一個裸體人騎在裸體的馬上，這兩種動物放在一處，真和諧極了。由此可知，馬尾的用途特別重大。我曾同其他四人趁小船渡過這河，頗與高綽人的情形相同。一個人同一匹馬渡過一條寬河，最妙的方法，就是一手緊抓着馬鬃，一隻手來划水。

當晚在古非 (Cufre) 的驛站住宿，並且逗留一日。黃昏的時候，有郵差來此。他照預定的時期已遲延一日，據說因為聯珠河 (Rio Rozario) 河水暴漲，不易通行。這對於他並無若何影響，他雖然走遍了東方班達的各座大城，然而他的行囊中還不過祇是兩封信！從這所房屋望去，風景極佳——一片起伏如波的碧草地面，遠遠的襯着普拉塔河。我此刻對於這省的印象，與初次到此時完全不同。我記得從前認為此處特別平坦，但現今在我騎馬走過巴姆巴斯之後，纔不禁自誹那種觀念的謬誤。這帶的鄉野，丘岡起伏，牠本身雖然不算甚大，若和聖·費城比較已够稱為山地了。因為地面不平，所以就有許多小河，於是草地也就碧青如茵了。

一八三三年十一月十七日

聯珠河(Rio Rozario)水深急流,在渡河之後,曾走過科拉村(Colla)。及來到薩克拉門托殖民地,已是晌午。這一段旅程,長約二十里格,途中有一處地方,野草豐盛,堪作牧場,惜牛羊極少,人煙稀落。此間有人邀我住在薩克拉門托,次日陪同一位老者參觀他的田莊。該地灰石岩頗富。這城與維提俄相同,皆建築在多石的海岬上。城的四周,防衛森嚴,礮臺和城市都受盡巴西戰爭的摧殘。這是一座古城,街道雖不勻整,但周圍橘桃成林,足以增加城廓的景色。本埠禮拜堂,乃是一個奇特的遺跡,考其舊址,原係一所火藥庫,後來被雷所擊毀。普拉塔河向來多暴雨閃電,這次不過為千百次中之一。居屋三分之二皆被吹毀,其所餘存者,都是斜歪不整,這所教堂不啻為火藥的暴力的紀念塔。傍晚,我到半傾的城牆上散步,這是巴西戰爭的主要障地。這次戰爭予國家一最大的損害,其影響並非一時的,卻釀成無數將軍和各級官員的爭權奪利。拉·普拉塔聯邦將軍的衆多,遠過於大英帝國,不過他們是不受祿的。他們性愛貪權,軍閥政客之間,互相仇視,所以衝突時起。政府奠定尚未穩固,即被推翻。雖然如此,但大眾都對選舉總統的興致頗濃,這或為這個小國復興的一線曙光。他們對於代表人選,並不注意到他們曾否受過教育,此其缺點。我曾聽說他們在論及

薩克拉門托的代表時，有人聲言：“雖然他們不是有職業的人，但他們都是會簽名的。” 祇會簽名就算合格，那他們的資格的限制無乃太低了！

一八三三年十一月十八日

今日隨東道主乘馬參觀他的田莊，該地在聖約翰水道（Arroyo de San Juan）之傍。當晚曾圍繞田莊騎行一周，其面積為兩里格半的見方，均在一片‘谷地’（Rincon）之上。所謂谷地，即一面向普拉塔河，兩面被不通行的小溪所隔攔的地方。這裏有一所最好的港口，容小船停泊，附近又有繁茂叢林，供給布城所需的燃料。我很想知道這座優美田莊的價值。牛羣多至三千頭，但就牧場面積而論，足夠供給較此數再多三四倍的家畜。此外尚有騾子八百頭，駿馬一百五十匹，羊六百隻。莊內水料及灰石充足，並有房子一所，獸欄若干處，以及桃園等等。前此曾有人願出二千鎊購買莊上全部產業，惟業主索價二千五百鎊；若就事實而言，即少一些亦可。經營田莊的唯一麻煩工作，即每週須兩次將牲口趕到一處中心地點，一方使之馴服，一方藉此點數。此間共有家畜一萬至一萬五千頭，故點數頗感困難。這些牲口，平時每四十至一百成爲一羣。每羣裏各有幾頭特出的牲口做領袖，可由牠們而知該羣的數目。因此如失一頭，

祇要按每羣點數，即可察出。每當巨風暴雨的夜裏，即將全部牲口集攏一處，次晨再各自分羣。這時每頭牲口都能從十萬頭中辨識牠的同羣。

在這省我曾遇見一種奇怪的牛兩次，名叫那達 (Nata) 或 尼亞達 (Niata)。就其外表看來，頗與普通牛相似，但其與普通牛的區別，恍如獅子狗 (pug-dog) 與別種狗之差異相等。牠們的額部寬而且短，鼻端上翻，上嘴唇緊縮，下顎骨突出上顎之外，並沿上顎彎曲，以致牙齒露出唇外。牠們的鼻孔翻上，開孔很大，眼睛突出，行路時祇見短頸的頭部向下垂着，後腳比前腳為長。由牠們的露出的牙齒、短的頭頸、和翻向上的鼻孔等等特點，足使牠們具有侮蔑一切的自信氣概。

回來之後，我由薩利凡船長得到了這牛的頭骨一具，現在陳列在英國外科醫學會（註一）。律散鎮 (Luxan) 的孟尼茲 先生 (Don F. Muniz) 曾助我收集關於這種牛的材料。據他的記述，他說在八九十年之前，這牛即異常稀少，布城 居民已視為珍品。這牛最初發生的地點，大家都相信是在普拉塔河 以南印第安 所住的部落，並且頗為普遍。但現在，沿普拉塔河 附近各省皆很少。這牛的性質，比普通牛為野，當母牛哺養初生犢的時候，如果有人常常去窺看牠或打擾牠，牠就棄去小犢而不顧。岳空納 博士告訴我說，印度 有一種已滅絕的巨大反芻類四角鹿

(*Sivatherium*), 其構造似與這種尼亞達牛同為畸形的動物(註二)。這牛具有一種特性,即杜尼亞達牛與牝尼亞達牛交配,即產生尼亞達犢。但杜尼亞達與普通牝牛交配,或普通杜牛與牝尼亞達牛交配,可產生介於二者之間的小犢;惟尼亞達的特性則較顯明。據孟尼茲君(Señor Muniz)的觀察,這種牛的遺傳與普通農業家所執信者,顯然相反;他說一隻牝尼亞達牛與普通杜牛相配所生之犢,其所遺傳的特性、則較一個尼亞達杜牛與普通牝牛所生者為強。當牧草高時,尼亞達牛也同普通牛一樣,能運用舌脰齧草。倘一旦大旱,多數動物都已死亡,則尼亞達牛便不能支持。普通牛馬、還可啃食樹枝草根、而苟延殘喘,但尼亞達因為上下兩唇不能銜接,難於啃食,所以常比普通的牛易於死亡。若就某種動物生活的普通習性、而欲斷定其為何稀少和為何絕跡的原由,則所得實太微,因為這一點非經過長久時間不能表現於外——上述一事,乃其明例!

一八三三年十一月十九日

今日行經凡克斯(Las Vacas)山谷,即向一位北美洲人的家裏投宿,這人在維非雅水道(Arroyo de Las Vivoras)傍的石窰裏作工。次晨乘馬前往平達高塔(Punta Gorda),此處為河岸上突出的土岬。沿路曾遇見‘美洲虎’的新鮮腳印,又在樹身

上看見牠們磨爪的痕跡，頗欲一識虎容，但結果沒得如願以償。從這一點望去，烏拉圭河異常壯觀，清流激湍，遠勝巴拉那河。對岸一帶，有幾條支流注入烏拉圭河。在陽光照耀之下，兩條河的色澤有顯然的分別。

薄暮的時辰，我們又前往內革羅河岸上麥塞得斯村。入夜，行抵一座田莊，遂在此投宿。田園面積，約有十里格見方，故其主人爲本地最富的地主。現由其姪兒負責管理。同時還有一位軍官住此，據云由布城逃來不久。若論到他們的身分，那麼他們的談吐未免太過於淺薄。地爲圓形，盡人皆知，然而他們還表示無限的驚奇；又‘地球這面掘洞，可以達到對面’一語，他們也不相信。雖然如此，但他們卻曾聽說世上有一國家，六月爲晝，六月爲夜，該地居民，既高且瘦。他們對於英國的牛馬以及其價格、表示濃厚的興趣。後來他們發現我們不用活套索(lazo)以捕捉獸類，遂冒然喊道：“你們不知用活套索，而祇用飛球索(bolas)就可以麼？”他們對於有籬牆圍護的國家，完全隔膜。那位軍官曾向我鄭重表示，要我照實爲他解答一個問題。起初我料想他的問題必定深奧異常，頗覺窘縮不安。孰料他問道：“布城的婦女是否在世界最爲美麗？”我漫然答道：“美麗得迷人。”他接說：我還有一個問題，即世界上別處的女子也戴這樣大的梳子麼？”我正式答應他戴者很少。應對至此，他們異常高



圖 40. 東方班達婦女的頭飾。

興。那位司令官旋大聲叫道：“足跡遍天下的人都認為對的，我們也一向這樣想，但現在纔知道確實的情形。”當晚這位軍官堅請我睡在他的牀上，他自己用馬鞍帶布作鋪，方知我對於木梳和美貌的判斷力，竟使我得到意外的方便。

一八三三年十一月二十一日

拂曉起程，緩慢地騎行了全日。這一帶的地質和其餘各處不同，但頗與巴姆巴斯相同。全部地面滿生薊(cardoon)和刺薊(thistle)，鄉野田邊，幾無別種植物生存。這兩種薊類，各自分

據，不相混雜。薊高達馬背，但巴姆巴斯的刺薊常常與騎馬的人頭頂相齊；道路兩傍，薊叢極密，即離路邊一碼，亦不易通行。該處絕無牧場，若是牛馬走進薊叢，極難覓獲。這時驅趕牛羣，極為困難，如追趕過急，即跑入薊叢，於是完全不見。這帶田莊頗少，即此少數，也是靠着低溼的山谷，這時裏薊類是不能生長的。當吾人還未行抵目的地以前，天色已黑，祇好就一個貧苦人家投宿。若以他們的階級而論，那麼主人和主婦的招待，委實令人愜意。

一八三三年十一月二十二日

今日行抵柏規廬村 (Berquelo) 的一座田莊，業主乃一位英國人，余攜蘭穆先生 (Lumb) 所寫的介紹信求見，得在此逗留三天。一日早隨主人乘馬到瘦彼德山 (Sierra del Pedro Flaco)，地當內革羅河上游約二十哩。全部的鄉野，幾乎盡是良好的粗草，高齊馬腹；可惜在這數方哩的地面，不曾遇見一頭牛。東方班達省政府當局、倘能注意整理，當可牧養多數家畜。現在蒙泰·維提俄每年出口的牛皮達三十萬，聞因家庭食用有限，所以牛肉廢棄者頗多。據一位管理田莊者告我，他常趕大批牛羣到腌肉場，惟因路途過長，凡老弱不堪跋涉的，祇得就地宰殺剝皮。當他請高綽人吃這種牛肉時，他們皆掉頭不顧；每晚必須另用新

鮮牛肉，充作晚膳。從這山上望去，內革羅河的風景很優美，可以入畫，爲本省內別處所罕見。這河寬而且深，水流湍急，在磐石懸崖之下，曲折流過，沿河兩岸，綠蔭如帶，遼遠地在地平線上一起一伏地終止了。

住在此地，常聽到珠山 (Sierra de las Cuentas) 的名字。這山向北迤邐遠達若干哩。由這山的名稱吾人知道其上必出產珠玉。有人告訴我，山上有無數圓石子，色彩各異，每個之上，類皆有圓洞一個。從前印第安人常收集以作項鍊和手鐲等裝飾品。這種嗜好，在任何未開化的國度都很普遍；有時文明人亦酷愛之。我在好望角時，曾將這事告訴過斯密斯博士 (Dr. Andrew Smith)。他說，在非洲東南海濱、離聖約翰河 (St. John's R.) 約一百哩的地方，曾發現過石英的結晶，邊緣皆有磨光的痕迹，與海灘上的石子混雜一處。每個晶體的直徑約有五‘線’〔譯註一〕，長一吋至吋半。多數晶體，各通一圓孔，可用一縷粗線或一根動物腸索繫成一串，其色或灰或紅。本地人均熟知這種晶體的構造，我提出這一段故事的用意，是希望將來旅行這裏的人，或可因此而研究牠的性質，雖然現在還沒有人發現。

在田莊上逗留的期間，我對‘牧犬’ (shepherd-dog) 得到很多新奇的見聞，且極饒興趣〔註三〕。當余騎馬由鄉野走過時，恆見大羣的羊，遠離住宅或牧人；有時相隔數哩，僅受一兩隻狗的

保護。我常常對於羊和犬兩者之間所發生這種密切友誼，引為奇談。據我調查所得，牠們自幼和母犬分開，即同羊羣廝混一處。每日由母羊餵乳三四次，又用羊毛鋪成小窠，讓小犬臥在羊圈裏。直到長成，仍不讓牠們同別犬相見，也不許同其他小犬羣居。再長，依法閹勢，此後即失去犬類的性情。牠們受過這番訓練，便永不願離開羊羣；其効忠羊羣，恍若義犬之對其主人一般。最有趣的，就是倘如有生人走近羊羣，犬必立刻驅前狂吠，而羣羊即緊靠一處，又好像圍着牠們的老牡羊（ram）一樣。這種犬還可再加訓練，教牠們在每晚率領羊羣回欄。不過牠們有一種可厭的地方，即在幼時，最愛與羊打鬧，每使和平的羊無法應付。

牧犬每日回主人家裏吃肉，但吃後即刻逃走，似乎有些羞澀的情態。看家的狗這時對牠極兇，惟多不立刻追去。待牧犬逃至羊羣，即回頭狂吠，而看家犬也轉頭奔回了。因此，倘有一大羣飢餓的野犬，雖看見羊羣在一兩頭牧犬看護之下，也不敢冒然跑來騷擾。這件事實，可以表示犬類柔順的友愛。牠們不論是野的或是馴的，但對於同羣似有說不出的敬畏，這是由合羣的本能而起。就‘野犬不來侵擾牧犬’一點看來，並不是野犬畏懼牧犬，乃是由於牠們認為自己的同類在異種內當權，纔特別表示好感的。大解剖學家叩維挨氏觀察這件事，他認為任何動物變成

家畜之後，即承認“人”是牠們社會中的份子，於是對人也表現好感，以完成牠們‘樂羣’的本能。牧犬與羊同處既久，那麼牧犬自然也把自己認爲是羣羊的弟兄，遂推心置腹，事事都信任牠們了。野犬雖知每一隻羊並不是犬，而且好吃，然而看見牠們和牧犬成羣，也就不侵擾牠們了。

某日晚，曾見一個馴馬人(domidor)訓練小馬。所用方法，似爲前此各旅行家所未曾提及，茲特略加敘述，以告讀者。其法先將一羣野小馬趕進獸欄，將門關閉。照我們想來，一定是由一人捉住一匹從未被人騎過的小馬，躍身騎上：真有這種本領的人，除高綽人以外怕是沒有了。一個高綽人揀選一匹成年的小馬，先讓牠在廣場上亂撞，繼擲活套索拴住牠的前腳，使之蹶倒在地，輾轉亂滾。這時高綽人再緊握活套索，繞成圓形，將牠的一隻後腳恰在節球(fetlock)下拴起。及後腳與前腳同拖一起，稍事拉緊，則三隻腳即同捆一處。然後他騎在馬頸上，再靠近下顎安置一隻堅固的馬鞍，並用皮帶一根，穿過韁勒兩端的孔裏，將馬的顎部和舌頭一同縛起。馬的兩隻前腳是用一根皮帶繫住，打成活結。綁住三隻腳的活套索，可以隨意放鬆，令馬立起。惟起初放鬆時，馬仍難於起立。高綽人現在握住馬勒，把牠拉出獸欄。如果還有另一人在場，就比較省事：他可以抓住馬頭，讓另一人將馬鞍、馬鞍布、和馬肚帶一一綁好。一匹小馬

受了這種束縛，自然驚懼萬狀，在地上掙扎亂滾。若不加鞭擊打，牠決不肯站起。等到一切安置妥貼，牠已經嚇得遍身是汗，嘴裏直流白沫。現在高綽人踏上馬蹬，預備騎上。他緊壓着馬蹬，使牠能保持平衡，然後自己跨過馬頸，拉開綁住前腳的活結，縱馬恢復自由。有的人先踏在馬鞍，再拉鬆活結，讓牠由他的腳下站起。這馬起先驚惶不知所措，四處亂奔，然後纔開始向前疾馳：直等牠疲憊不堪，急喘汗流，再慢慢騎回獸欄，放牠自由。如果野馬躺在地上打滾，而不肯奔馳，則愈難馴服。上述馴馬步驟，頗為嚴厲；凡普通野馬受兩三次約束之後，即可馴服。不過爲使野馬能體會韁繩的鬆緊，以應付騎者的心意，自然在此後還須另加數星期的教練；否則即緊拉韁勒，也毫無用處。

這帶野馬非常繁夥，惜人道主義和利己主義不能兼顧，輒任意殘殺。吾恐此處人民絕不知人道主義爲何物。某日我同一位田莊主管人在巴姆巴斯騎行，祇因我所騎的馬過於疲倦，拖在人後；那人便大聲喊道：‘請用馬刺去踢。’我對他解釋這匹馬已疲憊不堪，牠無力走快。他更毫無憐憫地說道：‘爲什麼不踢！這是我的馬，踢死無礙。’我再三解說踢了太過可憐。這人卻睜着眼睛，望我吁一口氣道：‘達爾文先生，你這什麼話呀。’由此可見，『人道』兩字他們根本就不知道。

高緯人素來以善騎著稱，可任意縱馬，爲所欲爲，被馬摔下一事，是他們腦海裏絕對料想不到的。他們對於一個好騎士的標準，是能管束一匹未練馴的小馬，倘若這馬蹶下，他應當能够一躍而立定地上或用別種良法站立。我聽說有一個人打賭，他被馬摔倒地上二十次，其中十九次不會跌倒，否則作爲失敗論。我還記得有一次一個高緯人騎着一匹暴馬，牠接連立直後腿三次，而騎者異常鎮靜；適當其時，不先不後，一躍跳下。待馬立定，他又跳上馬背，疾馳而去。高緯人從不顯出肌肉用力。一日當我們騎馬奔馳的時候，遇見一位騎士，不禁自思道：‘這人在馬初走時，坐在上面，毫不留心，一定會被馬摔下。’適在這時，忽有一隻雄駝鳥由窠裏奔來，恰撞馬鼻；那小馬好像鹿似的向旁一跳，立刻閃開，可是騎在上面的人拉緊繮繩，飛奔而過，並未摔下。

智利和祕魯，馬所受之痛苦，較之拉普拉塔的馬爲甚，這可以證明該地鄉野的性質複雜。在智利，如果一匹馬不能在迅速疾馳的時候，立刻在指定的地點站穩，即不能認爲受訓完全的良馬。比如將一件外衣，擲到正奔馳的馬前，馬就可以在衣後立刻停住。或者縱馬對牆跑去，當後腿直立時，牠的前蹄要擦着牆邊。我還看見一匹精神抖擻的馬，在庭院中疾馳，騎者祇用一個食指和一個大拇指牽住繮繩。他還可以使牠圍着涼臺

上的柱子打轉，速度極快，騎者伸出一隻手臂，一個手指永久摸着柱子，可知打轉時的距離相等；然後再轉回頭來，圍柱子反轉，他的手臂和手指仍舊那樣伸着。

這種受訓練的馬，初看起來，似無多大用途，其實不然。若是這種技術能每天繼續練習，即足漸臻完善境域。當一隻野牛被一個活套索拴住時，牠常常跳圈子，倘若所騎的馬不是練馴的，必定禁不了一陣拖曳，更不能像車軸一般地轉動。有時倘若一根活套索恰巧繞在自己的身上，這兩隻動物背道而馳，可以將這人束成兩段：許多人遭了這樣的禍害。訓練賽跑的馬也是根據這一點。跑場不過二三百碼長，其目的是要使馬能夠驟然衝出。賽跑的馬，不但要訓練能將前蹄在起點線上站住，後蹄也要隨着號令，即時出動。在智利，又有人告訴我一件事，我相信是真的。這段事足以表示受訓練過的動物的用途。據說有一位上流社會的人騎馬出外，忽在路上遇見兩個騎馬的人，但其中有一匹馬，他發覺確實是由他的家裏偷去的。他立時向他們挑戰，那兩人也毫不示弱，一面拔刀出鞘，一面追逐。這人騎着他的駿馬向前奔去，直跑到一叢矮木前面，圍着旋轉，再忽然停住。那追蹤兩人祇得在一旁迎擊。這時他又突然折馬衝到他們的背後，放刀猛刺，結果一死一傷。事後等他自己的馬恢復了，纔騎馬回家。在這次騎術中有兩個要點，堪為讀者提出：

第一用最重的馬銜(bit)，如曼麥琉克人(Memaloc)所用的馬銜之類〔譯註二〕，雖則並不常用，但馬卻很知道牠的厲害；第二運用大而鈍的馬刺，輕踢可微傷皮膚，重踢則極疼痛。我以為英國的馬刺僅能微擦馬的皮膚，如欲在英國想訓練出和南美同樣的馬，那是絕對辦不到的。

在牛村(Las Vacas)附近一所田莊裏，每星期即宰殺牝馬一大羣，專為製革之用。每張馬革祇值紙幣五元，合英國半克郎〔譯者按原文作 half-a-crown，計其值為二先令又半〕。這件事，在初次聽者的腦海中，似乎不免奇異：為何一匹牝馬的代價，其低至此！須知此間人民除用牝馬育種之外，並不訓練作騎用；其他唯一用途，即將麥穗平鋪地上，要牠們將麥粒踩下，但亦非重要工作。宰殺牝馬的人，常借此以顯示投擲活套索的技術，且常借此打賭。打賭的範圍，一則擲活套索者要站在獸欄門口十二碼之外投去，而繩索須能拴住每隻跑過他前面的馬的前腳。再者，還有人能夠走進獸欄，捉住牝馬，紮住牠的前腿，趕出欄外；再將他摔在地上，宰殺、剝皮、然後張在樁上，以備曬乾（這一步工作很繁難）。他的‘賭注’是在一日中要如是製成二十二張馬皮。更有人認為在一日之內可以宰殺五十頭馬，而剝其皮。若照一般人的工作效率而言，一天剝製十五六頭馬，並將其皮張在樁上，已經算是很好的成績，何況那麼多呢？

一八三三年十一月二十六日

在歸程中，我依直路返回蒙泰·維提俄城。中途聽說在沙綸狄絲河 (Sarandis) 的田舍近傍，有些巨大的骨片。沙綸狄絲河 乃一條小溪，為內革羅河 的支流。我的主人陪我騎馬前往。在此費去十八辨士購得弓齒獸的頭骨一具（註四）。這種標本看來十分完整，不過當地頑童曾將牠放在一處地方作為丟擊石子的目標，因此擊掉了幾個牙齒。幸而在距離這裏一百八十哩的得賽如河 (Rio Tercero) 畔，在岸泥裏面又發現一顆完整的牙齒。若把這顆牙齒嵌在頭骨上的缺處，恰巧相合。此外我還在其他兩處地方發現這種怪獸的遺骸，因此推知這獸從前一定在此極為普遍。我還在這裏發現了巨大類似狢徐 的骨甲片、及一隻磨齒獸 (Mylodon) 的大頭骨片。察其形色，都很新鮮。據利克斯氏 (T. Roeks) 分析的結果，發現其中含有機物百分之七，放在酒精燈的微燄上，可以燃燒。在巴姆巴斯 的巨大河床洗灘、以及東方班達 的花崗石岩之上，隨處都有牠們的遺骸。其分佈之廣，由此可知。我相信若由巴姆巴斯 向任何方面畫一條直線，必定會切斷其下所埋的骨骼。此外，在我這短程的旅行中，的常聽說‘獸河’及‘巨獸山’等等名稱；凡此都可表現遠古獸類遺骸之多！有的時候，又聽說某條河流的奇異性質：如河水能

使小石子變成大石塊；又能使骨塊在河中繼續生長等等。據我所知者，這些獸沒有一隻死在現今大陸的沼澤裏或爛泥河床裏，以前的學者也作如是的揣想。牠們的骨骸，都是埋在由水力所造成的沈積層裏，而後被河水所衝出。因此我們可得一結論如下：即今日巴姆巴斯的全部地面，乃是這些絕跡巨大四足獸的墳墓。

二十八日中午抵蒙泰·維提俄，在路中已兩日又半。全路所經鄉野，景色仿佛相似，惟有幾處比普拉塔附近的山地較多。離維提俄城不遠，曾經過拉斯彼挨德村、或稱石子村（Las Pietras）。該村內因有成堆的黑花崗岩塊，遂得此名。地面高出百呎，形勢頗美，房屋四周，繞以無花果樹，頗具畫意。

在過去六個月中，逗留南美東部各省，其間曾對人民的品格，加以簡略的考察。高綽人或稱‘鄉下人’，其人品概比城市居民為高尚：他們隨時隨地，溫和有禮，樂於助人，對外來旅客，尤表歡迎。我從未見過橫蠻無禮的高綽人！他們柔性謙和，自重、愛國，精神飽滿，勇敢有為。然而其中亦有不肖之徒，是以盜劫情事，時有發生。又因高綽人有每日佩刀的習慣，故流血慘案，亦非罕見。常有人因些微事故，不惜喪失許多生命。當互毆的時候，彼此以斫去對方的眼鼻為榮：因此該處人民臉上，

常負着深而可怕的刀疤。盜賊是由於濫賭、狂飲、和極端懶惰而來。前在麥塞得斯村，我曾問過兩個人爲何不去作工。據其回答，一人正色說道：“日子太長了！”另一人則以太窮爲辭。我以爲此間工業不發達的原因，都不外馬匹過多和食糧過足兩點。此外，他們行樂的節日太多，亦爲要因之一。據云在月亮由缺而圓時，方宜作事，於是一個月中，即有半月可以懶散。

此間警務鬆弛，公道更不必言。窮人殺人，被捕入獄，每至槍斃；倘使這個人命罪犯爲富人，又有朋友說項，自可逍遙法外，毫無危險。最奇怪的，就是凡有身分的人，都愛協助殺人罪犯潛逃。這些人似乎認爲個人犯罪，是對政府不利，其與私人無關。一個來到這裏的旅行家，除隨身佩帶武器、從事自衛外，毫無保障。是以居民惟有常時佩帶武器，方足以制止該地的盜賊。

城內居民中的知識分子和上等階級，盡爲卑污，絕不如善良的高綽人的品行爲優。縱慾違教，作惡犯法，非常普遍。每一公務人員，都慣於受賄。郵政局長公然出賣政府的假印戳（frank）。總督和國務總理、狼狽爲奸，以盜取公家財物。總之，凡有金錢關係的案情，決無公道可言。據我所知，曾有一個英國人在大理院長面前（他還說，在走進那房間以前，他戰戰兢兢地不知所措）聲言：“先生，我現在敬奉紙幣二百元〔折合五鎊〕，請在……時以前，將欺騙我的某某，拘捕到案，請求法辦。

我本知這是違法的，但鄙人的律師（曾舉出他的姓名）要我採取這個步驟呢。”那位大理院長微笑默許，而且向他表示謝意。於是那個欺騙他的人，果然照時被拘捕下獄。國內薪金微薄的官吏，既隨時如此爲非作歹；領袖人物，又缺少正當主義來轄制他們行爲；這麼一個腐敗的國家，然而人民還希望共和政體能得成功哩！

一個人初次來到這些國家的社會裏，有兩三件事情可以招引他的注意。每一個階級的人，都彬彬有禮，態度莊嚴。婦女的服裝，華麗動人。各級人士，一律平等。在科羅拉多河（Rio Colorado）常見最卑微店舖的主人，每陪同羅薩斯將軍同桌共餐。在白灣鎮有一位少校的兒子，靠捲紙菸爲業，自願充任我的嚮導或僕役，陪我到布城去，不過他的父親不允許他。這並不是因宦家子弟出任僕役爲屈辱，乃是怕途中有危險。許多官長，皆目不識丁，然而在社會裏他們還是與其他官吏平等的。在恩特累·利俄斯（Entre Rios）的議會（Sala），是由六個代表所組成。其中有一人開設一間小店舖，而堂堂的國會代表並不以此爲羞。在一個新興的國家裏這一切情形自然是必然的現象，可是他們完全不知注重紳士的風度，卻是我們英國人覺得奇怪的。

論到這些國家，有一件事我們必須放在心頭，就是牠們是由一位不自然的父母——西班牙——所養育出來的。因此整個

的錯過，應當歸之於過去的一切；須知現在的腐敗，並非一時造成的。但這些極端自由的國家，應當收穫良好結果，這是不容置疑的。他們容許外國宗教的傳佈，對於教育事業的注意、言論的自由、以及給與外國人的一切便利的機會；尤其對於每位科學專家的盡力幫忙，凡此都是來西班牙的南美屬地觀光的人所萬分感激的。

一八三三年十二月六日

比格爾號由普拉塔河出發，直駛至巴塔哥尼亞海濱的欲望港 (Port Desire)，此後即再不進入這條爛泥的河了。茲特將在海面上所觀察者略提一二，以告讀者。當吾船離開普拉塔河口數哩遠的光景、和離開巴塔哥尼亞北部海岸之後，我們都被昆蟲包圍了好多次。某日黃昏，在離桑·布拉斯灣 (San Blas Bay) 大約十哩，凡目光所及處，祇見成羣的蝶類飛舞，其多難以數計。即用望遠鏡察看，亦祇見稠密如帶，幾無空間。水手都喊着：“蝴蝶雪！”我想，實在是這種情形。牠們的種類不一，但其中以一種形似英國普通硫黃蝶 (*Colias edusa*) 的佔大多數，然而亦並不全同。此外尚有飛蛾及膜翅目 (*hymenoptera*) 的昆蟲陪着蝴蝶湊熱鬧。又有一個很美的甲殼蟲 (*Calosoma*) 飛到我的船上。還有幾次，遠在海洋面上，也捉得這種甲蟲。最奇怪的，

是蚊科(*Carahidae*)中大多數都不常飛,有些簡直不能飛。那天風平浪靜,前一日也是一樣,空氣非常恬適。我們因此不能料到這種昆蟲是被風由陸上吹來,祇能認爲他們是自動飛來的。繁密如帶的硫黃蝶類(*Colias*),在初次看起來,很像苧苔蝶(*Vanessa cardui*)遷徙的情形,此點前人已有記載(註五)。其中夾雜着許多別的昆蟲,足證並非遷徙,可知牠們飛舞的原因更難捉摸了。當日落西山以前,忽然由北面吹來一陣大風。一定有幾千萬隻蝴蝶和別的昆蟲被牠掃滅了。

某次在離開科利恩泰斯角(Cape Corrientes)約十七哩,船尾曾拖網一隻,以捉捕深海中的動物。及將網拉上,發現其中有許多甲殼蟲,使我不禁驚奇。由牠們的形態看來,似乎在深海中並未受鹹水的損傷。我這時所收集的標本,後來遺失許多,就所存者而論,應隸下列各屬:*Colymbetes*、*Hydroporus*、*Hydrobius* 計兩種、*Notaphus*、*Cynucus*、*Adimonia* 和 *Scarabaeus* 等。我起先以爲這些昆蟲是由海濱所吹來,後來纔發現其中八類之中有四類是水棲的,有兩類是半水棲的。照牠們的習性看來,乃由別處漂浮而來。最可能的,我認爲是這樣:在科利恩泰斯角附近有一個湖,那湖水是由一條小河輸到海裏,當湖水排下的時候,於是昆蟲就隨流入海了。任憑如何揣想,在離最近的一點陸地十七哩遠的汪洋裏,發現有昆蟲在那兒游泳,

實在是很有趣的一件事。關於由巴塔哥尼阿海濱吹來的昆蟲，有幾個記載。庫克(Capt. Cook)已經觀察過，與金船長(Cap King)最近在他的冒險號中所提述的一樣。考其原因，或因昆蟲正擬覓一棲身之所，當鼓翼飛起的時候，適巧有風由海濱掠過，遂被吹到海裏。還有一次，一隻大蚱蜢(*Acrydium*)遠遠地由陸地飛到船上。當時比格爾號正順風到威德角羣島(Cape de Verd Islands)，這時離陸最近的地方爲布蘭科角(Cape Blanco)，並不與貿易風正相反。布蘭科角在非洲海濱，距此三百七十哩(註六)。

當比格爾號在普拉塔河口內的時候，船上有幾次都被遊絲蜘蛛(gossamer spider)滿佈了蛛網。一八三二年一月一日，我曾專心注意過這個問題。是日晨，天氣晴朗，空中垂滿了簇如羊毛之蛛網，恍如英國秋天所常見的一樣。此時吾船順微風行駛，距陸地已六十哩；蛛網之上，有無數的小蜘蛛附着，體長僅達十分之一英寸，作暗紅色。其在船上的數目，恐逾數千。一個小蜘蛛初到船上時，祇掛着一根絲；那簇如羊毛蛛網便是由單純的細絲組合而成。所有的蜘蛛，都屬於這類，雌雄兩性均有，並有無數的蜘蛛仔。蜘蛛仔的身體更小，而其顏色亦更深，故易辨識。我對於這種蜘蛛不擬多加描寫，但在拉退爾氏(Pierre André Latreille)〔素封按氏爲法國著名昆蟲學家，曾製定現在

昆蟲分類的綱目。]的分類中，據我所知，似不能歸於任何一‘屬’。這無數的航空家，一到船上，非常活潑，隨處跑動；有時垂絲落下，又沿絲而上，有時又在繩索的角落裏，忙着結成小而整齊的網；又能在水面上行動自如。偶被外物觸動，則高舉前腳，以示注意。牠初到的時候，狀似很渴，竭力用兩頷吸取水珠。斯特拉克氏 (Strack) 也見過同樣情形，因此可推知這些小昆蟲或許是由乾燥的境地而來。牠的絲好像用之不竭似的。我曾留心觀察幾隻單絲懸空的蜘蛛，如空氣微動，即可把牠們依地平線的方向，吹到別處。還有一次，即十二月二十五日，在同樣的情形之下，我曾看見這類小蜘蛛跑到一處略高的地方，鼓起腹部，放出一根細絲，然後橫飄過去，迅速異常，不知落到何處。當觀察這些蜘蛛時，我好像看見牠們預備在飄盪之前，曾用柔絲纏住自己的腿腳，但不知正確與否。

在聖·費城，有一日我有一個觀察這個情形的好機會。一個長約十分之三吋的蜘蛛，其形狀大致與跑蜘蛛 (*Citigrade*) 仿佛，但與前述之遊絲蜘蛛 (*gossamer*) 完全不同。牠站在一根柱子的尖上，便由器管裏放出四五根蛛絲。這些絲在陽光之下閃爍奪目，可和燈光媲美。牠們都非直線，呈波狀屈折，有如蠶絲被風吹動一般婀娜。絲長約一碼，由身後洞孔內向上射出。及蜘蛛放出之後，驟然離開柱子，蹤影全無。這天很熱，空氣極

靜；雖然如此，但空氣尙未靜至擺不動蜘蛛網絲的地步。在熱天，我們看見河岸上映着的影子，或遙望平坦地上遠處的地界，即可察見熱氣流的影響，特別顯明；此外由肥皂泡的上升，也足以證明熱氣向上運行；但在房間之內，就沒有這種現象了。綜觀以上各點，則蛛絲向上飄盪以及蜘蛛自己飄忽不見，即不難明瞭。蛛絲分歧而出一點，據麥累先生(Mr. Murray)的解釋，是由於同性電的作用相同。距離陸地許多里格的地方，有幾次發現無數這種同類的蜘蛛，在那裏將絲飄出，惟性別和年歲各異。由此可知慣於在海洋上空中飛行的習慣，乃是這種蜘蛛的特性，有如水蛛(*Argyroneta*)慣於潛水的習性相同。拉退爾氏(Latreill)假定遊絲蜘蛛與其他幾屬蜘蛛的幼者的源始無大差異，雖然我們看見別種蜘蛛的幼者也具有航空的能力，但對他的假定卻可以反對的(註七)。

在普拉塔以南各河流的航程中，我常在船尾拖曳一隻用薄羽布(bunting)做成的網，曾捕得許多新奇的動物。甲殼綱中有許多未曾見的新屬。其中有一種與背足蟹(Notopods)最相近，其後足的構造最爲奇特。背足蟹類的後腳，幾乎生在背上，俾用牠們可以附着於石岩的下面。這兩隻後腳的末節沒有腳爪，但生着三根類似硬毛的附屬物，長短不一：最長的一根幾與全腿相等。牠們的腳爪很薄，上有極精細的倒形鋸齒；彎曲的肢

體，表面平坦，生有杯形物五個，大概與烏賊觸腳上吸盤的功用相同。這些蟹類，住在海裏；海裏棲息着無數的動物，我想這蟹的杯形器官正可以吸着其他動物的身上，便可不勞而獲得果腹的食物了。

在遠離陸地的深海深洋裏，生物非常微小。在南緯三十五度以南，除一些爪水母(beroe)及幾種極細的切甲甲殼類(entomostracous crustacea)以外，沒有捉着別的動物。在離海濱不過幾哩的淺灘裏，各種甲殼類和其他動物則異常繁殖，不過在夜間纔可獲得。在南緯五十六度至五十七度之間的荷恩角，我曾下網數次，所捕得者也不過少數極小的切甲甲殼類動物。在海洋的這一部，鯨、海豹、海燕(petrel)及信天翁(albatros)等，都極端繁夥。信天翁在離岸如此遠的地方，究靠什麼食物爲生，卻使我不無驚異。後來據我的觀察，認爲牠們同神鷹一樣，可以絕食多日——即飽食一頓腐鯨肉之後，便可耐飢很久。大西洋的中部及介乎熱帶之間的區域，羣居着許多翼足附目(*Pteropoda*)、甲殼綱(*Crustacea*)及放射動物(*Radiata*)。同時靠着捉捕以上各種動物爲食的文鰩魚(飛魚)、鰹(bonito)及長肩鱈金槍魚(Albicores)〔譯註三〕等，也住在一處。我以為深海大洋中的無數下等動物，都靠滴蟲類(Infusoria)爲生。據挨楞堡氏(Ehrenberg)的研究，滴蟲類在海洋中極多。不過我又要問：在

碧藍水裏的滴蟲類又靠什麼生活呢？

有一天在漆黑的深夜裏，我們駛到普拉塔河口以南，這時的海景，真是美麗無比。海面微風習習，那些在晝間好似一堆棉絮的泡沫，此刻都放出暗澹的光芒。我們的船破浪前進，兩傍磷液般的巨浪隨着滾滾而去，後面還拖着一片裙裾似的乳白色的水光。凡是目光所能看到的地方，每朵浪花的頂上、都光明閃耀。地平線上的天空，映着這種鉛青色燄光，似乎減少了漆黑的程度。

我們漸行漸遠，再向南行，則海面便少磷光放出。及過荷恩角以後，就我記憶所及，僅有一次看到磷液，遠不及這數次爲亮。這種情形似與這一段海洋中罕見的有機物有密切的關係。挨楞堡氏所發表的一篇研究海上磷光的論文，已詳盡無遺；我若再來討論，未免有‘佛頭著糞’之譏（註八）。但所要略加一句，即挨楞堡氏認爲構成這種奇蹟的原因，南半球與北半球相同，均是由粉碎參差的膠體物質而起。這些物質的分子細微，可以用紗布濾過；然多數聚合一處，即肉眼亦可窺見。用酒杯盛海水少許，振盪之後，即見磷光閃閃，若滴在表面玻璃之上，則毫無光亮。挨楞堡氏曾謂，一切磷液分子，均含被激動性。據我觀察剛取出的海水的情形，結果迥然不同。有一夜，我用一隻網試驗，隨後曾晾至半乾；待十二小時後我又拿來用時，忽見上面磷

光閃爍，有如剛從水裏拖上時的情形一樣。難道牠們可以延長生命至這末久嗎？有一次捉得一隻鼓水母屬(*Dianæa*)的水母，我養在水皿裏，待牠死後，忽見皿內水都發出燐光。至於海洋波瀾所發出亮綠色的光芒，我相信是由小甲殼類動物發射出的。此外許多深洋中的動物，當活的時候，也是有燐光的。

曾有兩次，我在普拉塔河口附近看見海下深處有放光的物體存在。這種物體，有圓形和橢圓形的分別，均射出穩定的淡光，其直徑約在兩碼至四碼之間，輪廓清晰。這時四周的水，祇有若干明滅的火星。圓形物體的形態，大致頗似月亮的倒影，或別的發光體；因其邊緣隨水面的動盪而紆曲不均。我們的船吃水十三呎，當經過此處的時候，並不曾影響牠們。可知這許多集合在一處的動物，其深度比船底還深得多。

在斐南多·諾隆那附近一帶的海裏，常有閃光發出。就外表看來，很像一尾大魚、迅速地穿過發光的液體。當時的水手都作如是的解釋，但由閃光的稠密與迅速，都使我懷疑這種解說的不盡可靠。我前此曾經提及，這種奇異現象在熱的地帶比冷的地帶為多。我有時這樣幻想，空氣中受激盪的電，很適合這種燐光的產生。據我推想，當海上風平浪靜數日之後，海中有無數各種動物羣集一處，所以燐光也比平常亮得多。海水含有膠體物質，則可表示水已腐濁；普通的光亮，乃是由於這種流體

與空氣接觸激盪而起。我因此相信，磷光是有機物分子所起分解作用的結果。海洋的水因這種分解作用而滌清；於是有人甚至稱牠爲呼吸作用，由是將污物排除。

一八三三年十二月二十三日

今日抵欲望港，該處在巴塔哥尼阿海濱，適當南緯四十七度。一條小河由此流入了內地，長約二十哩，寬度不勻。比格爾號停泊的地方，在河口以內數哩，面前正對着西班牙舊殖民地一片廢墟。

是日黃昏，曾登岸一次。每次走進一個新的國家，總覺趣味甚濃，隨處足以使人留戀。何況這個地方更具有明顯的特色呢？該城的位置，適在一方廣大斑岩平原之上，高達二三百呎；富有廣大的平原，乃是巴塔哥尼阿的特色。到處地面，十分平坦，類由圓形石子混合白泥所構成。地面之上，有淺草掙扎圖存，偶爾亦生有多刺灌木一二株——則土壤瘠磽，由此可知。天氣大都乾燥愉適，碧空罕被烏雲遮沒。若是你站在這些荒原中間，舉目向內地望去，可以看見另一個平原陡斜而上，較此處爲高。但平坦荒涼，似無大別。總之，不論由那個方向望去，則地平線上都是變幻無定的海市蜃樓的影像，這種海市蜃樓似乎是由熱的地方反照而來的。

西班牙在這樣一個國家內建設殖民地，其命運之短促，不問而知。在這裏，一年之中大半時遭旱災，又常被印第安人的遊擊侵掠，於是西班牙的殖民不得不把尚未完工的建築工程，放棄而去。就遺留下來的房屋的式樣看來，很足表現古代西班牙人的堅強而自由的手藝。凡在南美洲地帶所建設的殖民地，都

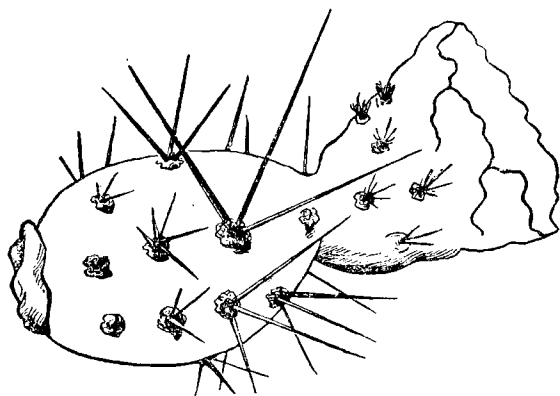


圖 41. 達氏仙人掌，學名 *Opuntia Darwinii*. (見註九)。

歸失敗。據云此處有一海港，港上居有難民數百，結果除一人外完全餓斃。我們由這個人的陳述，遂稱這港為飢饉港 (Port Famine)。就是這名稱，已足表示當日流離顛沛的痛苦了。又在巴塔哥尼阿海濱聖·約瑟海灣 (St. Joseph's Bay) 的地方，也曾建設過一片小殖民地。據云某星期日印第安人突來擊襲、屠殺全部人民，祇有兩人倖免，還做了多年的俘虜。在內革羅

河附近，我曾遇見這兩人中的一個，並略通款曲，看他已是白髮蒼蒼的老翁了。

巴塔哥尼亞的‘動物羣’也和‘植物羣’一樣稀少（註九）。在乾燥的平原之上，偶爾看見幾隻黑色甲殼蟲，屬異肩亞目（*Heteromera*），緩緩移動，以及一二隻蜥蜴，到處爬行。鳥類中有三種食腐肉的鷹類，山谷裏尚有少數磯鶉（finch）和食蟲鳥類。在最荒涼的曠野，朱鷺（*Theristicus melanops*）頗為普通（據說這類鳥曾發現於非洲中部）。我在牠們的腹裏，發現有未盡消化的蚱蜢、蟬、小蜥蜴和蠍子等等（註十）。一年有一季，牠們成羣來去，有時成對。牠們的叫聲宏亮奇特，和原駝的嘶聲相似。

原駝或稱野拉馬（Wild llama），乃巴塔哥尼亞平原上特有的四足獸，可認為南美洲的駱駝。這種動物，長頸細腿，天性都雅。大陸的全部溫帶區域，南至荷恩角附近的島嶼，最為普遍。牠們常結隊而居，為數自六七隻至三十隻不等，但在聖克盧斯河（Rio St. Cruz）我曾看見至少有五百頭的一羣。

原駝有時亦野蠻好鬪，斯托克先生（Mr. Stokes）告訴我，某日他由望遠鏡裏窺見一羣原駝，正驚惶逃命；雖然地面空曠，但非目力所能辨。獵人們祇要遠遠地聽到牠們尖銳的嘶聲，就知道原駝的所在。然後如果他們再注目前看，或可看見牠們在很

遠的山旁、成行地站在那裏。及走到近些，牠們就長號幾聲，沿着小路飛奔而逃向山裏去了。如果碰巧遇見了一個動物，或是幾隻一同，牠就立停不動，注意望着，然後略移幾碼，再轉頭看牠。牠們這種奇特的羞怯態度，究竟由何而起呢？難道牠們把人誤認爲牠們的仇敵美洲獅麼？難道好奇心勝過靦腆麼？牠們好奇，這是實情。若是有一個人臥在地上，高舉雙腳做出種種詼諧的動作，牠們常常逐步前進，從事偵察。獵人迭次用這種詭計去引誘牠們，同時也放出幾槍，可是牠們並不驚懼，好像認爲這人在那兒頑耍的。在火地的某一山上，有幾次我看見一頭原駝；當人走近牠的面前，牠不但哀號嘶鳴，而且左右騰躍，形態古怪離奇，表示挑戰的神情。這些獸最容易馴成家畜。我在北巴塔哥尼阿曾看見有幾隻養在房屋附近，並不用繩拴繫。在這種情形下，牠們非常勇敢，任何時都可以用膝頭攻擊人的背部。原駝這種動作，據說是出於雌雄間的妒嫉。未馴服的原駝，每缺少抵抗的思想，所以一頭獵犬常能看守一隻原駝，靜待獵人捕捉。牠們的習性有許多同羊羣仿佛。若是牠們看見獵人騎馬由四面各方兜來，牠們立刻昏迷失措，不知所從。所以採取印第安人獵取牠們的方法，最爲適用；因爲如此很容易將牠們趕到一個中心點，包圍捉捕。

原駝能下水游泳，在發爾得斯港(Port Valder)幾次看見牠

們從這個島上游到另一個島上。拜倫氏 (Byron) 在他的航行記中(譯註四)曾見牠們飲下鹹水。此次我們同行的官員中,也有人看見一羣原駝在布蘭科角 (Cape Blanco) 附近鹹湖裏飲水。我曾這樣幻想,如果牠們不飲鹹水,便在幾處簡直無水可飲。日中,牠們常在塵土裏‘打滾’,將地滾成一個茶盤形的淺洞。雄駝最喜互鬪,有兩個曾在我身旁互相咬齧喊嘶。有幾隻負有槍傷,皮上留有很深的創痕。牠們又喜出外偵察,在白灣鎮距海濱三十哩的地方,原駝極端稀少。某日忽見三四十頭的足迹,成直線形,通到一灣鹹水叉;牠們似乎發覺這時已走近了海邊,所以又如騎兵一樣整飭地排成直行而轉回。關於原駝的習性,我覺得祇有一件是我不能解釋的,即每日都在一個固定的地方排泄糞污。我看見有一堆原駝糞,其直徑達八呎,分量極多。據奧賓宜氏 (A. d'Orbigny) 的記載,這習慣乃是這‘屬’動物中的通性。祕魯的印第安人愛用乾糞作燃料,因此在收集時毫不費力,所以獲益不少。

老弱原駝大概歡喜選擇所愛的地點,臥以待斃,在聖·克盧斯河岸有一片空地,繞有灌木叢林,靠近河流,地面幾被白骨所蓋滿,有一處我共發現一二十隻頭骨。就其形態看來,並不似被其他動物所齧破的散漫骨塊,故知必為自然老死的原駝骨骼。大概牠們在死以前,一定在叢林中爬來爬去。拜諾氏 (Bynoe)

告訴我說，曩日航海時，他曾在加雷哥斯河(Rio Gallegos)畔，也看見同樣情形。這個原因我一點不明白，但看見聖·克盧斯河傍的原駝，一經受傷，即跑向河邊。在威德角島和聖·雅莪，我記得一個深谷的角落裏充滿了山羊的骨骼，當時驚嘆爲山羊的墓地。我提述說這事的原因，目的是將山洞裏所發現的完整骨頭，和埋藏在沖積層裏的骨塊，或許由此可得以解釋。並且可以說明在某處沈澱物中所埋的某種獸骨、每較別種獸類爲普遍的原因。

某日查斐兒先生(Mr. Chaffers)率領人員預備三天的食糧，趁一艘小划船從事測量海港的上部。清晨，我們依照一張西班牙舊地圖，尋覓水源，曾找得一條小河，河端有鹹水滴流而下(這是第一次所見的)。時潮已退下，不克前行，祇得在此等候數小時。我趁着這個機會，走進內地幾哩遠。平原上也有石子，似乎與白如白堊的泥土相混，但其性質卻與白堊不同。又因其性質鬆軟，故在風雨侵蝕之下，遂形成許多溝渠。此間既沒有一棵樹木，除原駝站在山上巡哨，以保護同羣之外，其他鳥獸，一概全無。一切寂靜荒涼，途中雖無可觀，可是一種愉快的心境，油然而生。或問這種平原已經縣延了若干時代，還要這樣繼續多少年。這些問題，我惟有借詩人雪萊(Percy Shelley)詠布隆山的詞句作答。他說：

無人能解答——

現在一切都像永久無改變。

曠野具有神祕的言語，

可以解釋疑難（註十一）。

日暮以後，又前行數哩，即搭帳篷過夜。翌日中午，所經過的地方，淺灘特多，以是吾船擱淺，不能再前。此處有一部分淡水。查斐兒先生乃駕一葉小艇，再上駛兩三哩，也在一條淡水河裏擱淺了。河水混濁，河身又小，惟水源不易斷定；但據我的揣測，或係科提爾耶拉山上積雪融解而成。我們露宿的地方，四周盡是突兀的懸崖，以及斑崖的尖峯。我想我從來沒有見過一處地方，這般地與世隔絕。

回到碇泊處的第二日，我在附近小山的頂上、發現印第安人



圖 42 火地人（左）和大溪地人（右）。

古墓一座。因偕同事數人，前往搜索。在一個高約六呎的石崖平面的外端，安置着重達兩噸的巨石，墳的底部，建在一片硬石岩之上，蓋着一層深達一呎的泥土(這土定是從山下運來的)。



圖 43. 火地人的村莊。

泥土上面，鋪着層層的平坦石片和石塊。在崖端兩個巨石之間，都被大小石塊所填滿。及填滿以後，印第安人如不更將一塊巨大石片，分隔崖端平層，而放在兩個巨石之上，這墓是不能

算是完工的。我們掘開墓的兩旁，並找不着遺物和骨片，想因年深歲久，骨塊早已化歸烏有了；但在別處，曾發現若干小堆，堆下遺有一些碎片，還可辨識爲人的遺骸。岳空納氏說過，印第安人死在那裏，埋在那裏：但是無論多遠，將來必將遺骸審慎取出，安葬在海濱附近。由這個習慣，很足證明當馬匹未輸入南美以前，印第安人所過的生活，正同今日火地人民 (Fuegians) 相似——類皆沿海濱居住。他們都有與祖先同葬一處的偏見，他們雖則四處飄泊，但墓裏完整的頭骨，必須搬到海濱，隨祖先的遺骸葬在一處。

一八三四年一月九日

吾船比格爾號是晚停泊聖·朱利安港 (Port St. Julian)。港口廣大，位在欲望港 (Port Desire) 南百十哩，在此共逗留八天。這帶鄉野景色與欲望港附近同一荒涼，或許更甚。某日，同人等結隊隨斐子洛船長繞港隅步行一段長路。其間，經十一小時之久，未得滴水入口，有幾個人疲憊不堪舉步。其間一座小山，吾人特名之曰渴山 (Thirsty Hill)：我在渴山山頂忽然發現一片小湖，便派兩人前去偵察，倘爲淡水，即請施手勢見告，以便同往汲飲。孰知湖邊盡是雪白立方晶體的鹽塊，多未令我們失望！大家皆把‘渴’的原因歸罪於空氣過分乾燥。究竟緣故爲

何，姑且不論；但在薄暮回到船上的時候，大家都快樂萬狀。這一次出行，雖則無淡水可飲，我個人確實相信附近必有一個淡水池塘存在——因為無意之中在海灣近處的鹽水上面，我捉得一個還未死去的 *Colymbetes*。這類的生物，皆靠淡水為生，由此可知近處必有淡水無疑了。此外還發現三種別的昆蟲〔一隻 *Cincindela*、形如雜種 (*Hybrida*)、又 *Cymindis* 及塵芥蟲 (*Harpalus*) 各一隻。凡此皆生於爛泥平地，間常也被海水衝去〕。尚有一種，已經死去——這乃是此間所有甲殼蟲的種類。蠅體頗大，為數亦夥，隸虻屬 (*Tobanus*)，咬後痛癢無比。英國陰暗巷弄中，擾人最甚的馬蠅 (horsefly) 也隸於這屬。這裏的蚊蟲亦多——牠們究竟吸吮什麼動物的血液為生？這個問題，殊使我無以為答。原駝是這裏的唯一熱血動物，然而牠們和蚊蠅的數目相較，天壤懸殊，似乎不能供給這許多蚊蟲的需要。

巴塔哥尼阿的地質，構造極饒趣味，歐洲的第三紀地層，大都疊積在海灣之內。巴塔哥尼阿卻不然，沿海濱數百哩的沈積層裏，滿藏着第三紀的貝殼，且完全都呈已滅絕的種類。其中以巨大牡蠣 (oyster) 最為普遍，其直徑每達一呎。在這些貝殼床之上滿蓋了別種白色的軟石塊，且有多量石膏，外形酷似白堊，實則具有浮石的性質。就其組織而論，其體積的十分之一

爲滴蟲，殊屬奇特。據挨楞堡教授的研究，這滴蟲之中，有三十種是在海洋生長的。這裏沿海五百哩一帶，均有貝殼床發現，或許更長。在聖·朱利安港貝床的厚度約達及八百呎！凡有這種白色貝床的地方，其上均蓋着成堆的石子，構成世界上海濱最大的卵石床。由科羅拉多河附近向南伸展，約六七百海里，又在聖·克盧斯河流域伸展到科提爾耶拉山麓（聖·克盧斯河是聖·朱利安港南方的一條小河）。聖·克盧斯河中部以上，這床厚達二百餘呎；並且似乎由每處地方伸到這山脈附近，故所佔地面極廣。至此處所出產圓形的斑巖石子，其來源當然由此可以推出。總之，這床的寬度平均約爲二百哩，深度平均約爲五十呎。這片大石子床，倘使沒有磨擦下來的爛泥相混，而堆疊一處，足以構成一帶偉大的山脈。這些石子的數目，其多既與沙漠中的沙粒一樣：牠們的來源，不外老海岸上和河岸上的石岩，當這些石岩，逐漸崩潰以後：大塊破成小塊，小塊碎成石子，於是由上墮下，彼此滾動磨擦，積年累月，又被風雨運到遠處。試一想這些石子，所經過年代的悠久，不禁令人神往。然而牠們已被外力運到各處，受了無數次的磨擦，後來纔沈澱到這些白色貝床裏，而與第三紀的貝殼同在一處。

因爲南美大陸的地質變化，遂使萬物都受過絕大的影響。從普拉塔河到火地之間長達一千二百哩的陸地，在現存貝類的

生存期中已經全部升高：巴塔哥尼阿一帶陸地升高約三四百呎；在升高的平原地面之上還遺留着一些久經風雨侵蝕的貝殼，其一部分的色彩，依然保留至今。升高的動作，至少被八次長久的停頓期所隔斷，其間大量海水吞食這些陸地，因此構成一長層的懸崖削壁。這些懸崖，隔開了平原，而自身形成了階梯式層次。升高的動力，和停頓期間海水吞食的能力，在沿岸一帶看來似乎是相等的，因此我所發現的階梯形的平原高度大概彼此都是相等。最低的平原為九十呎高，我在海濱附近的最高平原，高約九百五十呎。此處的唯一遺跡，不外幾座平坦石子頂的山邱。由聖·克盧斯的上部平原而達科提爾耶拉山麓一帶，其斜坡逐漸高及三千呎。我已經說過，在現代貝類生存的期間，巴塔哥尼阿已經升高三四百呎：並且當冰山漂礫衝到聖·克盧斯上部平原的時期，陸地升起的高度至少為一千五百呎。巴塔哥尼阿不僅是受了升高的影響，還受有別的影響：據佛白斯教授（Prof. E. Forbes）的研究，由聖·朱利安港和聖·克盧斯而來的那些已經滅絕的第三紀貝類，在四十呎至二百五十呎深的水裏，必不能生存；而且現今又有八百呎至一千呎厚的海中沈澱物，蓋在牠們的上頭。可知這些貝類以前居住的海床一定沈陷了幾百呎，以致有這樣厚的地層，積聚在上面。這一小片構造簡單的巴塔哥尼阿的海濱，其所顯示的地質變遷史，竟至這末長久

喲！

在聖·朱利安港（註十二）九十呎高的平原之上，有一片被紅泥遮蓋的石子堆裏，我曾在其中發現半隻奇特四足獸的骨骼。這種獸名叫阿省長頸駝（*Macrauchenia Patachonica*），身體大小與駱駝同。牠與犀牛、獾（tapir）和獾馬（*palaeotherium*）同



圖 44. 原駝。

屬於厚皮目（*Pachydermata*）；但就其長頸骨的構造，又表示與駱駝或原駝（*llama*）的親緣相接近。在埋葬這隻長頸駝的爛泥沈澱以前，有兩個階梯形的高原早已升起；這一點可由沈澱物上所發現的現今生存的貝殼而決定；故知這隻新奇四足獸生存的

時代遠在這海被現代貝殼所盤據以後，那是不容置疑的。起初我對於這個問題不免驚奇：爲何一頭巨大四足獸，當南緯四十九度十五分的地方，能在這末遲的時代生存？而且還會依靠這種不毛的石子平原過活呢？但是如果我們想到原駝現今爲何能在最瘠瘦的地帶中生存，那麼阿省長頸駝與原駝的密切關係，就可得以解釋了。

長頸駝和原駝以及弓齒獸與水豚間的關係，雖然甚遠，又如許多已絕跡貧齒目，對於現在構成南美洲動物界特色的樹懶、食蟻獸和犰狳的關係——更加橐鼠類(*Ctenomys*)及水豚屬(*Hydrochaerus*)兩者的化石生物和現存生物間的更密切關係，凡此皆足使我們趣味橫生。這個密切的關係，其明顯亦如澳大利亞的絕種的與化石的有袋類(*Marsupia*)的關係一樣。——這一點可由倫德(Lund)及克勞孫(Clausen)從巴西的洞裏新近運到歐洲的標本而證明。這些標本中，除四種陸地四足獸，至今還在這洞的附近各省中生存者而外，其餘都是已經絕跡的種類，共計三十二屬。絕跡的種類，比現在生存的爲多，計有化石食蟻獸、犰狳、獾、西獾(peccary)、原駝和鼯以及無數南美齧齒類、猴類和其他動物等等。在同一大陸之上，滅絕者與生存者之間的奇特關係，將使今後對於現今地球上有機物的存在與消滅一個問題，必能獲得一個比任何事實更爲顯明的解答。

若是論到美洲大陸形勢的變遷，自不得不訝異萬狀。從前此地被許多巨大奇形動物所盤據，成羣出沒；而今所存在的，雖還是牠們親緣相近的種類，但其體形的差別，無異大人國之比侏儒。設若彪封氏 (Buffen) 知道美洲產有巨大的樹懶和類似狢的動物，以及已絕跡的厚皮目大獸：他或者要說美洲已經失掉了創造力的權能，絕不會說牠根本就沒有偉大的元氣。這些絕跡的四足獸幾乎全部多是生存在最近期內，與現今生存的貝類大約同時。自從牠們有生以來，陸地的形勢，並沒有很大的改變，那麼究竟爲了什麼緣故、纔把這許多‘種’和一整‘屬’的動物都消滅了呢？我們想到這裏，或不免要相信這是由某種天災而然；不過，如果南部巴塔哥尼亞、巴西、祕魯的科提爾耶拉山以及由北美到白令海峽等地方大小獸類，真是這樣滅亡的，那麼整個的地球都要被牠搖撼了。可是我們在研究過巴塔哥尼亞和拉普拉塔的地質以後，就可以相信現今全部陸地的形勢，都是由遲慢而逐漸的改變的結果。據歐洲、亞洲、澳洲以及南北美洲的化石看來，似乎各種適宜於巨大四足獸生長的條件，最近都與地球共同擴張。究竟這些是什麼條件，直到現在還沒有人能推測而出。不過，這不是由於溫度的變遷；因爲溫度的變遷，同時毀滅了熱帶、溫帶以及地球兩極圈內的動物。來挨爾先生 (Mr. Lyell) 曾確鑿指示我們，北美洲的巨大四足獸生在冰山把漂礫

衝進來的時期之後，但現今冰山從不進入這些緯度裏來了。我們間接也可以確定，南半球在冰山搬運漂礫時期之後很久，那長頸駝還是生着。在人們首先侵佔南美洲以後，是否如料想所及，也毀滅了這些笨重大懶獸類（Megatherium）及無齒獸類（Edentata）呢？小貳克貳科（tucutuco）在白灣鎮的滅亡，以及許多化石鼠類和別種小四足獸類在巴西的滅亡，我們必須找出牠們的原由。決沒有人能幻想出比拉普拉塔各省所受過更厲害的旱災，而能將南自巴塔哥尼阿北至白令海峽間的各種動物都毀滅了。我們對於馬的滅亡怎麼說呢？難道這些平原缺乏牧場，而後又能供給由西班牙人輸入的馬所繁殖的千萬頭麼？後來的馬是否也採用以前那些馬匹的食料呢？我們能夠相信水豚（Capybara）採用弓齒獸的食料，原駝採用長頸駝的食料，及現存小貧齒目動物採用牠們的無數巨大前輩的食料麼？在悠久的世界歷史中，沒有一件事比生物滅絕的過程更足以驚人——不僅所滅絕的面積廣大，而且次數頻繁——滄海桑田，事實若揭。

這個問題若從另一個觀點來討論，就不致如此複雜。這點可由兩方面觀察：每種動物的生存條件是什麼？又每種生物在大自然的控制之下，怎樣不至繁殖過度？這都是我們在平時不會經心推考，有時也不放在心頭的問題。食量的供給，就平均而

言，是很固定的。然而每種動物都有照幾何級數繁殖的傾向。最近幾百年間，歐洲獸類在美洲繁殖過甚，以致變為野種，可見其影響之大。一種動物，在某種自然狀況下從事有規則的繁殖，倘一‘種’綿延已久，必不能忽然超量激增，這是因為牠受了某種條件的限制。雖然如此，我們卻不能斷言這種控制究竟發生於某類動物，或發生在一生的某時期，或一年內的某季、或是否為長期；同時也不知道這種自然控制的性質究竟如何。有時兩種親緣很接近的動物，習性也相似，又生在同一區域之內，但結果甲種繁旺，乙種稀少，殊不免使我們驚異。如果甲種在某一區域內繁殖很盛，另一種就應當在其鄰近大致相同的地域內繁殖，以表現大自然的經濟辦法。設有人追究這種差異的究竟，當然可以立刻用氣候的各異、食料的不同、以及仇敵的多寡等等作答，以斷定這一切。但是要指出控制的情形和真正的原因，便難於辦到！總之，某種動物應當繁旺或是應當稀少的原因，我們認為十分渺茫，這是我們的結論。

動物種類的滅絕，不問是整個的或是某一區域之內的，我們可以由‘人’這一方面來追究。某種動物的逐漸稀少以至絕種，究竟是受了人類的斲喪，還是由於自然界中的其他仇敵的繁殖，這點很難斷定(註十三)。大概每‘種’在絕跡以前即先行減少，其證據在第三紀以後的地層中特別顯著；這點已由幾位才智高超

的觀察家所道及。他們常發現第三紀地層裏的極普通的貝類，現今已是非常稀少，甚至有人認為牠們久已絕跡。‘種’之先變稀少，然後絕種，這個過程，似乎十分可靠。但每‘種’如果繁殖極快，即或最適宜，也不免受到一定的控制。雖然牠們怎樣被控制，以及什麼時候受控制，我們無法說出，卻不能不承認自然界中確有‘控制’這回事存在。我們對於某種動物在某區域內繁旺，而其另一親緣極近之種 (Closely-allied species) 則在同一區域內稀少，雖不能指出正確的原因，也沒有什麼足以駭異之處。——那麼再進一步，由稀少而歸於消滅，又何必大驚小怪呢？

我們的周遭，依然有一種正在繼續進行的消滅作用，惟並不具有多大的價值；這作用當然可以再進一步，也不致於激動我們的觀察力。若是有人聽說以前大闇獸 (*Megalonyx*) 比大懶獸 (*Megatherium*) 稀少，以及‘化石猴’比現在生存的猴為稀少者，他們會感覺奇怪麼？在這種比較的稀少中，我們可以獲得一個最明白的證據，就是說有些狀況（或譯為條件或環境）不大適於牠們的生存。現在對於動物種類之先變稀少，隨後逐漸絕滅的理論，已為學術界所容許了。至於某一種比另一種為稀少，也已不足驚奇，但說到某種已經絕種，就大驚小怪地去尋覓理由。這一切，據我看起來，有如一個人患病、而預兆死亡一樣。起初對於病、我們並不驚嚇，直到病人死後，纔開始詫異，甚至相信他是

死於‘非命’了。

- (註一) 瓦忒豪斯氏 (Mr. Waterhouse) 對於這隻尼亞達牛的頭骨,有詳盡的說明,我盼望他從早發表。
- (註二) 鯉魚(carp)以及印度恆河中的鱷魚,皆有與此極相類似的異態構造,但不知是否由遺傳而來。(見 *Historie des Anomalies*, par M. Isid. Geoffroy St. Hilaire, tom. i. p. 244.)
- (註三) 見奧賓宜氏對於‘牧羊犬’亦有相似的記載;見 A. d’Orbigny 著 *Voyage dans l’Amérique Merid.*, tom. i. 175.
- (註四) 著者就此對柏規廬鎮的肯英先生 (Mr. Keane) 及布城的蘭穆先生 (Mr. Lumb) 表示謝意;若不是他們殷勤招待,多方幫助,這件珍貴的弓齒獸的頭骨標本,便無法運到我們英國。
- (註五) 見 Lyell 著 *Principles of Zoology*, vol. iii. p. 63.
- (註六) 當吾船由此港口駛至其他港口時,蠅類在船上飛擾多日,忽有一日,完全不見。
- (註七) 布拉克韋爾氏在其所著動物學研究 (Blackwell: *Researches in Zoology*) 中對蜘蛛生活,有極重要的記載。
- (註八) 挨楞堡氏的論文摘要,載於 *Magazine of Zoology and Botany* 的第四號。
- (註九) 我在此地曾發現仙人掌一種,據亨斯羅教授的研究,證明為新種,並定名為 *Opuntia Darwinii*, 詳見動物植物學報 (*Mag. of Zoology & Botany*) 第一卷頁四六六。這種仙人掌的小蕊〔雄蕊〕靈敏,當我用一根小棒或手指觸動花朵時,牠即立刻表示受激動的反應。花冠上的花片也緊貼大蕊〔雌蕊〕,不過其運動不如小蕊為速。本科植物都帶熱帶性,多生於北美洲 (見 Lewis & Clarke’s *Travels*, p. 221), 其緯度同為四十七度,與此間相等。

(註十) 在石塊下的昆蟲類，亦無差異。余曾捕得肉食性的蝸子一隻，愛喫其同類。

(註十一) Shelley, Lines on Mont Blanc.

(註十二) 我最近曾聞英國海軍部薩利凡船長(Capt. Sullivan)於加雷哥斯河(R. Gallegos)河岸的整齊地層內掘出骨塊化石無數，其地在南緯五十二度四分。化石之中，有的骨塊很大，有的小些，均似屬於狢狢類動物。這次發現，既饒興趣，亦且重要。

(註十三) 參閱來挨爾在其名著地質學原理中卓越見地。

* * * * *

[譯註一] 英俗一英寸之十二分之一，稱爲 1 line，茲譯爲一‘線’。

[譯註二] 素封按曼麥琉克人乃巴西土人與白種人所生的雜種，他們所用的鐵製馬銜(bit)，大而且重，名曰‘曼麥琉克馬銜’(memaluke bit)。

[譯註三] 素封按 albacore 亦作 albacore，爲金槍魚科(*Thunnidae*)的一種，學名 *Germo Alalunga*，茲以該魚鰭頗長，特名曰‘長肩鰭金槍魚’。

[譯註四] 素封按即 John Byron 所著之 *Voyage Round the World in the Year 1764—1766*。一書。

第九章

聖·克盧斯 巴塔哥尼阿 缶克蘭德羣島

聖·克盧斯河——旅行本河上流——印第安人——玄武岩熔岩的洪流——未被河流帶走的碎片——被掘空的山谷——神鷹 (condor) 的習性——科提爾耶拉山——巨型的漂礫——印第安人的遺跡——歸船——缶克蘭德羣島 (Falkland Islands)——野馬、野牛、野兔——狼狀的狐——擊骨取火——獵取野牛的姿態——地質學——石礫之流——地層暴動的情形——企鵝 (penguin)——鵝——海牛 (doris) 的卵——複雜動物 (compound animals)。

一八三四年四月十三日

比格爾號停泊在聖·克盧斯河 (Santa Cruz) 的河口。這條河的位置，大約是在聖·朱利安港 (Port St. Julian) 南六十哩處。上一次航行來這裏的時候，斯托克斯船長 (Captain Stokes) 沿河上溯約三十英里，祇因所攜食糧不足，迫而折回。關於這條大河的情形，除上次所發現的一二以外，憑什麼都很茫然。此次斐子格船長決定利用最長的時間，循流而上。十八日那天，有三艘捕鯨船 (whale boat) 同時出發，攜帶三個星期的

食糧，一共有二十五人，即使遇了印第安人，我們仍能抵抗。是時天晴氣爽，潮漲水高，故船能暢行無阻。不久駛入淡水，在晚間並不會受潮水的絲毫侵襲。

河身的大小形勢，始終無改。雖是我們達到這河的最高點，而河身都不曾變狹。牠的寬度，大概有三四百碼，中間深約十七呎。水流的速度每小時為四哩(knot)至六哩；急湍奔騰，足稱壯觀。水色澄碧，微帶乳白，所以不若初見時為透明。這些水流過一大片鵝卵石子，恰像構成海灘和圍繞着的平原似的。蜿蜒紆曲，穿過向西伸展成為直線的峽谷。這谷的寬度自五哩至十哩不等，兩旁都是梯形的臺地，大部分高起。逐層而上，高達五百呎，兩側形態，宛然一致。

一八三四年四月十九日

我們的船逆流而上，祇因水勢洶急，既不便張帆，又不易盪槳。後來將三隻船，首尾啣接，拴在一起，每船上祇留一人，其餘都上岸步行。並由斐子洛船長分配工作，好使每人都有事可做。這一隊人分為兩組，輪流拖絙，每組各拖一點半鐘，然後換班。每艘船上，職員同水手同住、同食、並且一同睡在帳篷內，因此每船各自獨立。日落之後，就在第一塊滿生灌木的平地上，選作宿處。水手們輪流煮飯。不多久船已被拖上來了，由

廚子生火，另外兩人搭帳篷。舵手將帶來的物什，一一由船上取出，其餘的人再運入帳篷，並去收拾木柴。號令發後半小時，一切都摒擋就緒。每夜派兩人及一官員看守，他們的職責除看管船隻和照應燈火外，並負提防印第安人的夜襲。這團體中的每一個人，在每夜都應派到他的一點時間。

今天我們走了短短地一段路，因為那裏有許多小島，上面覆滿了茂林豐草；水道淺滯，故不易暢行。

一八三四年四月二十日

走過各島，又開始工作。每日規定的行程，平均是直線距離的十哩，而實際路程約當十五哩或二十哩；這段路已足使我們疲倦萬分。在昨夜露宿地的對岸，亦即斯托克斯船長轉回來的地方，完全未曾被白人所發現。彼時遙見煙霧騰空，並在那裏尋得一副馬骨，故知附近必有印第安人居住。第二日（二十一日）清晨，地上留下一隊人馬的蹄印，和長矛的遺痕。想來印第安人昨晚一定來此偵察。前行不遠，有處地方，從人馬小孩新留下的腳印看來，可知那班人已渡河而去。

一八三四年四月二十二日

這帶村野景色，到處相同，令人意味索然。全巴塔哥尼亞

的產物，毫無差別，也可說是一種特色。在乾燥碎石積成的平原上，生着婆婆的矮樹，山谷裏盡是多刺的叢林。每處地方所見的鳥和昆蟲，莫不相似。即在河流的兩岸，以及其支流的水澗，也缺少鮮明的綠色。土壤瘦瘠不堪，即在衆川洄注的石子層上也遭受同樣地不幸。是以水禽寥落，因為這在荒瘠的河流之中，並無可以維持牠們生命的食糧。

由多方面看來，巴塔哥尼阿雖土地貧瘠，但盛產小齧齒類動物(rodent)，堪以自傲(註一)；產量之富，甲於天下。又有好幾種鼠類，其特點有二，即具大而薄的耳朵，及極細的皮毛。這類小動物常棲息在山谷的叢林中。在那兒除露珠外，常連續數月，嘗不到滴水。牠們似乎都是同類自相殘食的動物，因為我所設的陷阱中，有一隻鼠踏入不久，就已被別的鼠所齧食了。還有一種小巧玲瓏的狐，亦極衆多。牠們或許全靠這種小鼠爲生。成羣原駝，有時數達五十或一百。我曾說過，有一次我見過至少有五百隻的大羣。美洲獅(puma)、神鷹(condor)、和別種食腐肉的鷹(carriionhawk)，常追隨原駝之後，以便乘機蠶食。美洲獅的足印縱橫，遍於沿河各地；又有原駝的頸折骨裂的殘骸，足見其死時之慘。

一八三四年四月二十四日



圖 45. 神鷹，學名 *Sarcorhamphus gryphus*。

我們每到一處陌生的地方，亦猶古代航行者一般，即留意考察種變動的瑣屑微跡。一株被海水飄泊的樹幹，或一塊‘初生岩’ (primary rock) 的漂礫，都使我們快樂無窮，有如看見科提爾耶拉山兩傍的森林似的。一層重雲的頂端，其原有位置始終不變，這是一個很可靠的標識，做了我們這遠征隊的先鋒。這

種雲霧，起初我誤作山巒的本身，實際牠是冰山頂上所凝結的水氣。

一八三四年四月二十六日

今天遇見一片在地質構造上具有顯著變遷的平原，自啓行之日起，即先仔細觀察河中石子，其後兩日，便注意到極似細胞狀的玄武岩(cellular basalt)及少數石子。此類石子的數量和大小，沿途雖逐漸加增，但無大過人頭的。今晨又遇見與前相同岩石的石子，其組織比較緻密，又忽然增多；及行半小時後，遠見五六哩外有一片‘玄武岩臺地’的稜角。迨行抵臺地的基部，則見由崩潰的裂隙中，有溪流涓涓而出。這河所經過的二十八哩路中，皆為玄武岩堆所充塞。由此再前，則由四週漂礫層崩下的初生玄武岩塊，亦復極多。略大的石塊，都被水衝入下流，但距‘母岩’沒有超過三四哩的。即就水勢既速且大的聖·克羅斯河而言，其間又無河灣以減殺水力，使之平靜，照理可把石塊衝得更遠，然而事實不然，可知流河運輸較大石塊的力量很小。

玄武岩為唯一的熔岩，係從海底流過。想噴發之際，必極劇烈。我們在此初次遇見的這種地層。其厚約達一百二十呎，迨沿河道而上，則地面漸次升高，岩層也逐漸增厚，距起點四十哩以上，則表面岩層常厚至三百二十呎。惟靠科提爾耶拉方面

的厚度，則無法測知；不過略知其臺地大約高出海平面三千呎而已：所以這時我們要先考得這帶山脈的水源。至其水源之值得我們注意者，就是順着海坡的微斜岩層而流到一百哩外的河源。峽谷兩側，玄武岩的絕壁，一目了然，足證這地層在以前曾一度是彼此聯貫的。至沿着整個原野的岩層，其厚度幾近三百呎，

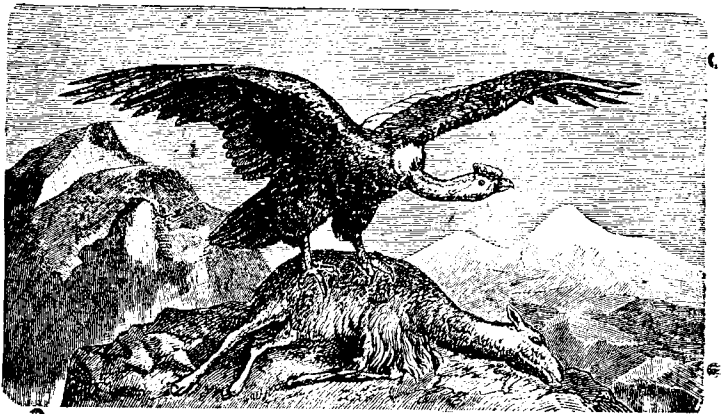


圖 46. 神鷹與維空雅(Vicuna)。

寬度則三四哩不等。能移動這些堅石巨塊的偉力，究竟是什麼呢？其實河流對於很小石塊的轉運力，固極微弱；可是年深日久，牠繼續剝蝕的效果，其量實難於判定。在這種情形下，關於這種作用，暫不討論，惟此峽谷在以前曾被海灣所佔有，⁽¹⁾乃是一個極可置信的理論。這種結論，已無須深加研討，但由下列數點，即可證明：第一，因為在峽谷兩旁，皆呈梯狀階地的形式；第

二就安提斯山附近谷底的狀態而論，牠伸到一個遼闊海灣般的平原之上，其上並有砂礫小邱；第三，河床上有少數海產貝類存在。若非限於篇幅，我可證明南美洲在以前曾在此被一個海峽所截斷，而將大西洋與太平洋聯絡一氣，恰如今日的馬哲蘭海峽 (Strait of Magellan) 一樣。但讀者依然可以追詢，那堅固的玄武岩究竟如何移動呢？以前的地質學家認為是由於不可抵抗之泛濫洪水 (debacle) 的猛烈作用，但這種推想，在此就不大可靠了。因為在相似的梯狀平原之上，表面鋪着現存的海產貝殼，這原在巴塔哥尼亞海岸的前部，而掃過聖·克盧斯谷的兩側。無論在山谷中，或沿海濱，任何暴洪都沒有改變陸地的能力；並且這梯狀平原或階地的形成一定要把山谷鑿深。雖則已知馬哲蘭海峽裏潮汐速度，每小時為八哩，但不能不承認若追溯千百萬年（其數之大，不免使人頭目暈眩）以前，這種悠久的潮汐作用方能侵蝕了如是廣闊的地面和如是深遠的玄武岩熔岩（且其間並無洪濤駭浪的助力）。雖說如此，可是我們應信這種地層——這為水所侵蝕的古代地層——已經潰成巨大的碎片。岩石碎片散佈到海灘一帶，又受風吹日蝕和水沖：而漸次破為小塊，由石塊而石子而細泥，再隨着潮汐、遠遠地流入東西兩方面的大洋之中。

一處風物的形態，是隨平原地質的變遷而變更的。這時循

着又窄又陡的曲徑，迴繞而上，我自己也彷彿重返到聖雅莪島的蠻荒山谷之中。在玄武岩的絕壁間，曾尋得幾種植物，是以前所從未見過的；還有些由火地（提厄拉·得爾·腓哥）飄泊而來的植物。此種多孔石岩、頗似專用作收容少量雨水的蓄水池，少量的水，常常積在火成岩層及沈積岩層連接處，並時有小泉流噴激而出（這種在巴塔哥尼阿就很少見）；在有泉流的四周，長着一方方的綠茸茸的青草，所以由遠遠的地方就可以辨識。

一八三四年四月二十七日

河床愈變愈狹，河流因之愈速，其速率每小時達六哩。由於水流迅速，又夾雜着無數尖角的石塊，故船行其間，非常費力，又非常危險。

今天我射中了一隻神鷹。將其兩翅張開，闊達八呎又半，從嘴尖到尾尖長為四呎。牠在地面上的分佈很廣，在南美洲的西岸，從馬哲蘭海峽沿科提爾耶拉山，遠及赤道以北八度，都是牠們孳生之地。鄰近內革羅河口的陡峭絕壁，便是牠們在巴塔哥尼阿海濱的北面界限。牠們的大本營是安提斯山，從此出外漫遊，可以飛到四百哩之遠。再向南，在欲望港（Port Desire）

的懸崖頂端，神鷹並不罕見，但是飛到海濱的則寥寥無幾。在聖·克盧斯河口附近的一帶絕壁上，常有此種鳥來相訪問。河的上流八十哩。⁶⁰山谷兩旁均由玄武岩的峭壁構成，這上面亦常有神鷹出沒。綜觀以上事實，似乎神鷹必須採擇直立的懸崖做住處。在智利牠們每年中大部分的時間，是棲息在太平洋岸附近的低窪地帶，一到夜間便幾隻擠在一棵樹上過夜，及至初夏都到科提爾耶拉深山的幽祕之處去孵卵育子了。

關於牠們蕃衍的情形，智利鄉民曾告訴我說過，神鷹從不築巢，在十一月和十二月兩月中，即在一塊光滑的石面上產生兩隻白色大卵。據說鷹雛起先一整年，不能飛翔，經過很久方始學會。能飛以後，夜間仍然擠在一團棲宿，日中則隨父母覓食。老鳥大都雙雙出入，但在聖·克盧斯內地的玄武岩壁上，曾於一處看見神鷹翱翔其間，數達百十頭。既而行抵一突起的峯頂，則有此種大鳥二三十隻。看牠們自宿處滯重地鼓翼飛起，不多時便盤旋空際，頗稱壯觀。由石岩上所積的神鷹糞量觀之，牠們在這絕壁中已盤桓了很悠久的歲月。⁶¹牠們飽食了遺留在下面平原上的動物屍體，然後飛上最歡喜的崖巔上去消化。由種種例證，神鷹頗似食屍兀鷹 (gallinazo)，於某一限度內而為一種羣居的鳥類。在這一帶地方，牠們所資以養生的，率賴於天然死亡的或為美洲獅所捕殺的原駝。據我在巴塔哥尼阿觀察

所得，深信彼等日常飛翔的範圍決不遠離其固定的棲息之所。

神鷹在上空每每翱翔極高，迴繞某一定點，畫成一極美的圓環。我敢信彼等之盤旋飛翔，有時僅是出於自己的閒情逸致。但有時則不然，智利人即知該處一定有美洲獅正守着牠的獲得物，並且躍起猛撲這飛來的盜賊。神鷹除吃腐屍之外，並常攫取山羊或羔羊之類。故無論何時神鷹飛過羊羣，牧犬即急馳而至，向上狂吠。如是由智利人可以捕殺許多。他們捕捉的方法有二：一種是將一隻屍體放一塊平地之上，周圍插以木棍，留一口備出入。當神鷹吃飽時，即策馬馳入木柵。爲了地位狹小，無法鼓翅以自舉其身體，於是乃被擒獲。第二種方法，可記起他們常棲息的樹木——通常五六隻同棲一處——入夜便窸鼻樹巔，以繩索活捉而下。我親眼看見過牠們夜間睡得非常甜沈，所以採這法捕獲神鷹，並非一種難事。在發爾巴來索曾見一隻活的，售銀六辨士；但普通的售價僅八先令或十先令。我所見的那隻已用繩索拴牢，受傷很重，可是當時拴嘴的繩子仍被牠齧斷了，雖然四周站着許多人，牠卻毫不在意地拚命撕食面前的腐屍。這裏有一座花園，其中飼養了二三十隻。據云每星期祇餵一次，而牠們仍極壯健如常（註二）。智利鄉民曾說，神鷹雖五六週不食，猶能保持其精力不衰。此說是否真實，我不敢贊一辭；但如從事這種試驗，那未免太殘忍了。

野外各處每有動物死亡，神鷹亦與其他嗜食腐肉的兀鷹一樣，立刻現出一種不易形容的神態。在多方面看來，有一點不容忽視，即神鷹每於發現犧牲品時，輒在肌肉未腐爛以前，必食盡無餘。猶憶奧丟朋先生 (Mr. M. Audubon) 曾試驗食屍兀鷹的嗅力，我在上述的園內亦依樣實驗過一次。其法先用繩將每隻神鷹拴住，在牆腳下列成一長行，再用白紙將一塊肉裹起，我立在距牠們面前三碼之外，拿着踱來踱去。這時牠們毫無動靜，而後將紙包擲在地上，距一老雄鷹約一碼，牠凝神望了一望，就不再留意了。後來用棍將紙包漸次移近，及一與其喙相觸，裹紙立被撕破。同時這羣中的每一種神鷹，均雙翅撲撲，奮翼欲爭。在此同樣情形之下，一定騙不過一隻狗的。學術界對於食屍兀鷹嗅覺的靈敏抑遲鈍，已各執一見，勢均力敵。前此奧文教授 (Prof. Owen) 證明土耳其鵲鵒 (*Cathartes aura*) 的嗅神經非常發達，當奧文教授在英國動物學會宣讀這篇論文時，同日晚間有一位在座的人，曾謂在西印度羣島親眼見過下列事實兩次：即食屍兀鷹在一幢屋頂上聚集，而屋內適存有未葬腐屍一具。由是可知，其智慧決非得之於視力了。但另一方面，除了奧丟朋氏和我自己的經驗以外，巴克曼先生 (Mr. Bachman) 在美國已用各種方法試驗過，無一不證明土耳其鵲鵒 (就是奧文教授解剖的種類) 及食屍兀鷹 (gallinazo) 都不需用嗅覺覓

食。他用一塊薄帆布包裹一塊臭肉，外面又撒些肉片。這神鷹吃完了布外的肉片、依然站着不動。牠們的喙雖已深入布包內一吋的十分之八，惟未發現其中的臭肉。若使布包拉一小洞，則臭肉可立刻被其發覺。其後又用帆布裹一鮮肉，布外照樣撒以肉片，肉片依然食盡；且踐踏包上，但始終未知包內所藏的食物。這種事實已經由六位先生簽字證明了。而巴克曼猶在此六人之外(註三)。

當我臥在空曠地上休息的時候，每仰望食屍兀鷹翱翔太空，奇高無比。在曠野平坦的地方，凡超出地平線十五度以外的天空，我以為無論步行或騎馬的人，其通常視線都不會注意到什麼東西。假若這事為確鑿，則兀鷹翱翔在三四千呎間之高度，當其尚未飛及人類視域以前與人目間的直線距離，便有二英里以上。然則如是高度，是否容易為人所忽略呢？又當獵人在僻靜的山凹裏捕殺一頭獸的當兒；能否早為上空目光銳利的鳥所看見呢？牠們低降下的姿態，是否為欣示其同類，謂其犧牲品已垂手可得呢？

一羣神鷹在上空正繞着某一點往來盤旋時，其飛翔的姿態極美。不過初從地上起飛時，即先展撲雙翅，那是在鷹類中向所未見的。在利馬 (Lima) 附近，我曾注視幾頭飛翔的神鷹約半小時之久，目不旁瞬，但見牠們先轉大圈，繼繞小圈，上下升

降，毫不振翅。牠們從我的頭上掠過，可以由其傾斜的位置，凝視到牠的翅膀尖上羽翎的輪廓。這些羽翎如果略為擺動、必將紛亂，但襯着碧空看來，絲毫不爽。頭頸兩部，頻頻搖動，似有勁力。那伸展的雙翅，似形成頸項、身軀、以及尾部各動作的支點。倘若是飄然下降，兩翼即行收斂，若急速落下，當重新展翅取一種傾斜的姿態，則所獲得的動量使其再向上沖舉時愈加穩定，有如紙鳶一般。大凡任何一種鳥類當高飛之際，其動作必需充分迅急，故在太空中，須以身體斜面的運動，乃能與其重力相平衡。至於在空中平面運動時保持其身體動量的力（在空氣中猶有少許摩擦力）不必過大，祇須有這麼一種力便已足夠運用。神鷹的頸項及身軀的運動，據我推算，這點力也應足夠。雖則如是，但以一隻碩大的鳥而能在空中繼續盤旋數小時，越山涉水，往來自如，真是又可驚奇又堪娛目了。

一八三四年四月二十九日

我們站在高地上，遙望科提爾雅拉山上皚白的峯巔，不禁神采飛逸，在平常祇能偶爾從烏雲密繞中窺見一小部分而已。以後幾日，我們緩緩前進，因此發現了河流紆曲，其中又攜帶着各種古代板岩（slat）及花崗岩的大碎塊，散佈沿河兩岸。其與山谷毗接的平原，較此已高距河面一千一百呎，其性質亦大改變。

斑岩(porphry)的圓石子,與玄武岩和初生岩(primary rocks)粗大多稜的岩片相混。我最初見到這類漂石,其距最近山巒,凡六十七哩。另一份岩石爲五碼見方,伸出碎石面上約五呎,這是我所量過的。其稜極尖銳,而形體又大,殊令人起初誤認爲一塊石岩。我曾取出指南針以觀測其解理(cleavage)的方向。此間平原不如鄰近海濱爲平坦,地層上又無若何巨大激動的形跡可尋。在這種情形下,我相信這些龐大岩塊,所以能由其‘母岩’轉運到數十哩之外,除了由漂浮的冰山的推動而外,別無其他理論足資解釋了。

最後兩日,我們遇見馬的蹄印和印第安人應用的許多小物件,如斗篷的殘片和駝鳥毛等等。察其情狀,似拋棄地上、已經很久。由此到印第安人上次渡河之處,其間相隔許多哩,均不似常有人跡的樣子。最初忽見原駝頗多,令我深覺奇異。既而想到此處類似石質的平原,若是騎着未釘蹄鐵的馬匹去追逐牠們,一定不很適宜:由這一點,遂得解釋。最中部有兩處,發現許多小堆石子,據我想來,決不是偶然滾在一處的。牠們都豎立在最高的熔岩絕壁的邊上,頗似欲望港附近的石堆,不過規模爲小。

聖·克盧斯河身曲折，水流汹涌，且野景荒涼，亦無若何特點而足增人前進的興致。斐子洛船長決計不再向上行駛。河傍隨處物產，都無大差異，景色亦沈悶寡趣。此處與大西洋相距一百四十哩，距太平洋最近支流約六十哩。上部山谷，伸入遼闊的盆地，南北與玄武岩臺地接壤，面前則為科提爾耶拉山：山脈蜿蜒，積雪不解。我們遙矚這山的雄偉景象，徒對峯影嵐光以及奇獸珍草，空存幻想；恨不得高登山巔，一傾胸壑——今此願永難償矣，不禁愀然！況欲再沿河而上，實為不易。現今照預定計畫已過期多日，如今每人祇能分攤半份麪包——這，對於專用腦力的人，或可認為足夠敷衍；但，對終日奔走而運用體力的人，實有不足之苦。衛生家所謂‘胃囊稍虛則消化易’，這話講起來固甚堂皇，但實行時則委實不快。

一八三四年五月五日

是日黎明，即開船下駛，下行極快，速率每小時為十哩。這日所行路程，足與以前五日半的哩數相抵。八日回比格爾號，計往返共二十一日。除我以外，每個人都怨聲載道，各表不滿。在我卻認為此行頗饒意趣，而尤以上行的時所見巴塔哥尼阿的第三紀地層的斷面，最足使人追懷不置。

在一八三三年三月一日及次年三月十六日，這兩天比格爾號在東侖克蘭羣島的柏克利海峽 (Berkeley Sound) 停泊。羣島的位置與馬哲蘭海峽口幾在同一緯度，其面積有一百二十哩長，六十哩寬，約當愛爾蘭的一半。這些不幸的島嶼迭經法國、西班牙及英國彼此爭奪，現已滿目荒涼，杳無人跡，布韋諾斯·愛累斯政府遂售與一私人承領，但亦如老西班牙舊法，用作犯人流徒之地。英國政府認有佔領權，於是攘為己有，由一英國人留守，嗣遭狙殺。乃又遣一英國軍官駐守此間，但勢力微薄，不足保護。我們抵此時，適彼正處理居民事宜，其中大半為逃亡叛黨以及殺人囚犯。

一個戲院中必須有上場的戲，纔有意義。這個起伏不定的平原上，充塞一種顛頓淒楚的景象；泥炭似的土壤，粗糙的野草，籠罩着大地：一片棕色，滿目黯淡。灰色石英岩的山脊或峯嶺，隨處自平地上聳起。至於此間氣候，人所共曉，設若有人立在北韋爾斯 (North Wales) 高山上一二千呎之處，其氣候差可與此間比擬，既少陽光，又乏霜露，僅有連綿的風雨(註四)而已。

一八三四年五月十六日

我曾環着東侖克蘭島的一部分，作一次短期視察，今將經過略述如次。是日侵晨，余偕兩個高緯人並馬兩匹出發。這兩

人最能適應旅途生活：不僅能隨機應變，且能隨遇而安。此際天氣極寒，風雨大作，且挾冰雹與俱。幸路途良好，未覺痛苦；惜除地質外別無足觀。終日騎馬趕路，實覺無味。這帶崗巒起伏的曠野，地上蓋滿了淺棕色乾草和灌木，都是由彈性的泥炭土壤中躍出。在山的窪下處，常見成羣野鵝，散佈各處。地上土質鬆軟，故沙鴉（snipe）頗易生活。除這兩種鳥外，還有其他數種。此間是一條總山脈，高約兩千呎，由石英岩構成；祇以山脊上崎嶇童禿，所以不易越過。該山南面，為野畜孳生的佳地，但因最近常常有人襲擊，因而沿途所遇見的差不多了。

是日傍晚，曾走近一小羣野牛前面。我有一位名叫聖雅莪（St. Jago）的同伴，他立時從牛羣中趕出一頭肥母牛，並用飛球索擊中了牛腿，不過不曾把她拴住。聖雅莪於是把帽子放在飛球墜落的地點，再將活套索預備就緒，策馬追去，摔出活套，立即拴住那母牛的兩角了。這時另一個高綽人已經壓馬走到前面，所以聖雅莪一人捕得這頭野牛，真費了無窮的力氣。這母牛不時衝他，他就利用這種亂衝的習性，趕牠到一方平地。牠起初不肯移動，我的馬便跑前用腹部奮力推擠，這當然是受過訓練的動作。及趕到平地上以後，一個人去宰殺這頭嚇狂的野牛，也不容易。倘若這馬沒曾學會奮力扯緊活套索的皮帶的方法，則牛向前移動，馬也隨着移動，或者站住微偏一邊，那末馬的安穩

也不保了。這匹馬的年齒還輕，牠不肯立定。當牛竭力奮鬪的時候，牠也跟着移動。聖雅拔宰牛的手腕，十分靈敏，值得讚美。起初他閃避在牛的背後，向牛の後腿總腱上猛刺一刀，再拔刀戳入總脊骨的髓裏，說時遲，那時快，牛便如觸電一般倒地而斃了。他用牛肉連皮成塊割下，不帶骨頭，很够這次遠征期間的食用了。我們騎馬跑到投宿的地方，將帶皮的牛肉烤熟，用作晚餐。這肉比之普通牛肉，其味之美，猶如鹿肉勝過羊肉一樣。我們從牠的背上切了一塊大圓形的肉，連皮放在餘燼上烤熟，皮部靠火，像用鐵鍋所煎肉似的，肉汁也不致流出。這夜的晚飯，若是邀請高位的市長同座，那末‘帶皮的牛肉’(carne con cuero)一定要在倫敦大出風頭了。

是夜落雨，翌日(十七日)狂風暴雨，挾着雪雹齊下。同人騎馬到本島一片地腰，乃牛地(Rincon del Toro 通西南端的一個大半島)與本島其他部分聯絡之處。此間母牛被人誅殺極多，因之牡牛較衆。野外牝牛、恆單獨或二三成羣遊蕩覓食，皆粗獷萬分。類此巨獸，實爲吾人平素所罕見。牠們頭頸兩部偉碩，唯希臘的大理石雕刻牛型差和彷彿。薩利凡船長告訴我說，一張普通大小的牡牛皮，重四十七磅。蒙泰·維提俄的牛皮較小；所以如果此處的牛皮，運到維提俄城去稱，那真太重了。幼小牡牛，愛好奔跑，但所跑距離不遠，老年牡牛並不愛動。如

果有一羣人馬跑至牠們的前面，這些牛便向他們衝去，有許多馬就這樣被牠們撞死了。有頭老牛，適在我們的對面，正要渡過泥濘的小河，因為我們無法把牠趕走，祇好繞圈子走過。高綽人決定要制服牠，以除後患。我們看他借技術以完全克服強力，真是有趣。當野牛衝到馬前，高綽人便擲出活套索，那索真巧拴在牠的角上。第二根活套索擲去，又拴住牠的後腿，於是那牛立刻倒下。他把拴角的繩拉緊之後，如果不想把牠害死，卻不是一件容易的事；並且一個人單獨去制服牠，更不容易。要釋放這牛，必有第二個人摔出一根活套索去拴住牠的另一隻後腿，使牠跌在地上，不能行動——祇要牠的後腳被縛，就失去了威風。這時若是第一個人將拴角的活套索放鬆，然後一躍上馬；第二個人再放鬆拴腿的活套索，牠就能立刻起立，搖動身體；等牠再去衝人的時候，他們已經揚長而去了。

我們的全部路程中，祇遇見一羣野馬。這馬也同牛一樣，是由法國人於一七六四年輸入的，此後數目大增。最怪者是這些野馬從來不曾離開島的東部。這裏並沒有天然的界限，也並非牧草比別處特別優美，然而牠們卻不跑到外面。我把這個問題請教過高綽人，他們祇知事實如此，也說不出何種理由。不過他們認為這些馬有一種習性，就是住在某處久了，就特別愛戀那個地方，不肯離去。在那島上的馬，數目並不多，到底受了什

麼控制纔比從前的生產率減少的，我很想知道。在這樣一個小島上，又沒有猛獸爲什麼馬的生產率所受外界的控制比牛爲多？這個問題，薩利凡船長曾費了許多精力，幫我解決。此外被我雇用的高綽人都認爲這問題的主因，是由於未閹的雄馬一向愛好漫遊各處，輒迫母馬陪伴，但對於小駒則不知顧及。有一個高綽人曾告訴薩利凡船長說，他曾看見一頭牡馬強迫牝馬同行的經過：牡馬對牝馬連踢帶咬，強迫她放棄小馬駒，陪着牠同走，如此雙方竟相持至一小時之久。這件事實，後來經薩利凡船長證實是正確的，他自己也曾發現死駒多次，惟從未見過死犢。成年的馬，死者頗多；由此可知馬比牛似乎容易受疾病的侵襲，及意外的危險。又因此處地面鬆軟，以致馬的蹄部發育不勻，或生長很長，遂成跛腳。此間馬皮，以栗斑色和鐵灰色居多數；惟其身體，不論家畜或野生，都較別處所產的爲小，然體格頗強。若論牠們的氣力，似已失去許多；如果騎這種馬、向野牛投擲活套索，則極不適宜。爲捕捉野牛計，非由普拉塔城 (La Plata) 用大價購馬不可。最近的將來，南半球或許有岳克蘭德產小種馬 (Falkland pony) 出現，亦如北半球產有舍特蘭德種 (Sheland breed) 一樣。

此處所產的牛，不若馬退化爲甚，而且體格反較增大，數目

也比馬爲多。薩利凡船長曾向我說，本島牛的身體形態和角的形式，比之英國牛變化很少，惟毛色各不相同。最奇怪的是在這樣一個小小的島上，各處的牛皆具有各處的特別顏色。

烏絲朋山 (Mt. Usborne) 的周遭，高距海平面自一千呎至一千五百呎，有一半的牛羣呈鼠灰色或鉛灰色。在本島的其他部分，這種色彩並不普遍。爽快港 (Port Pleasant) 的附近，以暗棕色最多，由此再向什瓦則爾峽 (Choiseul Sound) 以南（從此處該島可一截爲二）的牛，以身部白色、頭頸黑色的最普遍。又以外各處，都可以遇見全身黑色或帶有斑紋者。薩利凡船長提道，各處的牛，其皮色的區別十分顯明：在爽快港附近，遠遠地祇見有黑點忽隱忽現；但在什瓦則爾峽以南，則山旁均呈白點。薩利凡船長認爲這些牛羣從不混居，並且還有一件最奇特的事實，即灰色的牛，雖住在高地，然而受胎之後，比低處的牛可以早一月生產。這些變爲野種的‘家牛’，現在具有三種不同顏色，倘使讓牠們在將來數百年間仍保持固有的環境，這三色之中必有一種色可勝過其他二色。

兔亦由外島輸入，蕃衍極快；現今本島各處，大都有牠們的蹤跡。兔亦與馬相同，祇生在某一部份，而不能越過崇山峻嶺。據高緯人向我說，倘若沒有人將兔類移到山麓一帶，至今那裏也不會有兔。牠們原是北非洲的產物，我真不了解、牠們爲何能

在這樣潮溼的氣候裏生存？此間既少陽光，麥又少熟，當然不甚適合牠們的生活條件。瑞典境內，氣候極宜於兔，然而牠們卻不能在戶外生活。起初輸入此處的幾對，牠們一定能堅持抵抗狐與大兀鷹等等仇敵。法國各博物學家認為黑毛兔爲此處特產，名之曰馬哲蘭兔 (*Lepus Magellanicus*) (註五)；他們以爲當日馬哲蘭氏在此所提到的 conejo (兔)，即指這種黑兔而言；實不知他有時也用 conejo 來指齧鼠 (cavy)，所以直到現在西班牙人還用 conejo 這字稱齧鼠——似亦不應忽視。高緯人嘲笑我們把黑兔和灰兔分得過分清楚，並曾謂黑的也不能越過山嶺，牠同灰色種從不會分家，牠們又共同產生了黑白雜種的小兔。我有一隻黑白斑紋的小兔標本，據法國專家的研究，說牠的頭部不同。由此可知博物學家對於動物分類這件工作，十分小心。叩維埃氏 (Georges Cuvier) 後來看了這件兔的頭顱，也認爲是一個異種！

本島山唯一土著的四足獸，爲狼狀大狐，名曰極地狐 (*Canis antarcticus*)，繁殖於缶克蘭德東西兩部 (註六)。這種狐確是本島的特種，且祇生於本島。我對此點毫不懷疑，因爲許多在此捕海豹的水手——如高緯人和印第安人等——他們都堅決聲言，謂在南美洲其他區域，皆不曾發現這種動物。摩利那氏 (Molina) 根據牠們習性相同，想到這種狐與他的庫白狐 (culpeu)

相同(註七),這兩種動物我都看見過,並非一樣。凡讀過拜倫氏(Byron)的記述的人,可知這種狐的生性馴服而好奇;但從前水手們,每誤以爲牠們秉性兇暴,所以一經遇見,輒躍入水中,以謀逃避。直到現在,水手們還不免仍保持這種態度。有人曾看見牠們跑到水手的帳篷裏,從一個熟睡的水手頭下拖去一塊肉。高綽人在傍晚常常一手握肉一塊、引誘這狐,一手拿刀一把、預備戳殺牠們。據我觀察的結果,這島既小、又距大陸很遠,竟產生這樣特殊的四足獸;世界其他各處,皆沒有牠們的足跡。但牠們的數目,現已驟減;一半的島上,如聖·薩爾發多海灣(St. Salvador Bay)與柏克利峽(Berkeley Sound)間一帶陸地的東面,已經沒有牠們的蹤影。數年之後,如果這些島正式全被殖民所佔據,那麼這種狐大概要和渡渡鳥(dodo)的命運一樣,而歸於消滅了。

十七日晚,我們在什瓦則爾峽(Chorseul Sound)尖端、一片陸腰上過夜。這片土腰形成本島西南部的一個半島。山谷之內,頗可躲避寒風,惟此處燃料很少。高綽人設法起了一爐大火,其熱力幾與煤火相同;這爐內原燃着殘餘的牛骨,骨上的殘肉,早被食屍兀鷹啄盡,殊令我不禁驚奇。他們又說,冬日無柴,常捕殺野獸一隻,將肉剔盡,即用骨頭起火烤肉。

一八三四年五月十八日

今天終日下雨，幾無停時。夜間雖用馬鞍布遮身，勉強保持自己的身體不溼不寒；可是每人所睡的地面，卻成溼泥狀態。騎行一日，即欲覓一可坐的乾地亦不可得。前在他處曾說道，火地附近，皆是叢林濃密；這些島上寸木絕無，堪稱奇事。查本島上最大的灌木，遠不及英國菊科植物金雀花（gorse）為高。此間最佳燃料，僅有一種大如小石南（heath）的青色小樹，即在鮮綠時，亦可燃燒。當高綽人身在雨中工作，百物盡溼，但借火絨一方和石片一塊，便能用這種小樹生火，實足令人讚歎。牠們先從青草和灌木之下，覓得幾根乾枝，揉成一團，再圍以粗枝若干，狀如鳥巢，繼而用火絨和石片取火。所得火星，使之接近中間細枝，然而與柴相混，迎風舉起，移時煙霧漸濃，最後火燄遂自煙中衝出。我真不敢相信，世上還能有足以燃燒這潮溼燃料的更好方法！

一八三四年五月十九日

每日清晨，若非事前騎馬少時，渾身便覺僵硬。高綽人自從襁褓即過馬背上的生活；然而他們若是停止騎馬，一旦重騎，也會感受同樣苦痛，聞之不免怪異。聖雅我告訴我，他曩日臥病三月，病愈再騎馬獵取野牛，忽爾筋腱僵直，不堪用力，迫而歸

來休息二日。這點足證明高綽人獵野牛時，雖不顯然用力，其實全身都在隨馬用力。並且在這種沼澤似的地上，騎馬去追野牛，豈能不費氣力？他們說，在溼地上騎馬，惟縱轡疾馳，與薄冰上滑行同一方式；若緩步而行，反不得過。當打獵時，要尾隨牛後，越近越好，但不可爲牛所發覺。每人各帶着飛球索四五對，如野牛數多，則逐一擲出，及纏繫牛角或牛腿，即將此牛放棄一二日，等到牠們由飢渴掙扎而力竭聲嘶時，纔來放鬆球索，令之自由。然後再將野牛趕到家牛的羣中；這野牛因爲受了從前的遭遇，不敢再離羣獨行。如還有力，則易趕入牧場。

今日的天氣雖依然惡劣，我們都決意趕路，並預定在今晚趕回船上。途中大雨傾盆，遍地濘泥，有若澤國。我坐在馬背上，至少跌下十二次。我們一行，有六匹馬同在爛泥中掙扎，爲狀至苦。所有小河兩岸，盡是軟泥黑炭；這羣馬都要跳過河身，自然難免跌下。我們纔走過這河，接着又必須渡過海邊一條小港，同人心中的苦悶，莫可言喻。港中水深，可沒馬背。風激水面，浪花四濺，於是衣履淋漓，遍體淒寒。迨行抵目的地，卽銅筋鐵骨的高綽人，亦爲之欣喜無量。

這些島上的地質構造，就多方面看來，頗爲簡單。低窪處則含有黏土、石板和沙石，其中亦夾雜化石。此與歐洲志留紀

地層中的化石關係極密，但種類則不相同。至於各小山邱，則皆由白色粒石英岩所構成，其岩層大多作全對稱的拱狀；也有數種是極別緻的岩體。前白乃第氏（Pernety）所著遊記，曾以數頁的篇幅，以描寫廢墟山（Hill of Ruins）的情況，略謂此間連續的地層，與一古代圓形劇場中陳設的席次，恰堪比擬（註八）。然而石英岩能曲成拱狀而不致破裂為碎塊，則其質必柔如麪團。當石英岩徐徐侵入砂石之中，並自其來處吸取熱量，將砂石的溫度增高，使之熔成黏膠狀態；迨冷凝之後，遂行晶化。又當凝固的過程中，似曾被向上掀動的外力而衝出上部所蓋覆的地層。

本島大部分的谷底，多滿遮着無數石英石塊。這些石塊，體積巨大，相疊甚鬆；自地質學觀點，則此谷無異‘石塊河流’（stream of stones）。此處地質，自白乃第氏以後，每位航行家都曾提及，而且皆表示驚奇。此類大石塊，並未受水衝蝕，不過稜角稍鈍罷了。其形狀大小不一，直徑自兩呎至十呎不等，甚至有二十倍大者。在谷底並非累成大小不等的石堆，而是展平鋪在地上的、或似河床一般的平勻。至其厚度，則無法確定，但就由石隙中潺潺流入小溪的水聲，可以聽得是在石面許多呎之下。實在的厚度，或許極大，因為下層石塊間的裂隙，久已被沙所填滿。此種石板的寬度、自幾百呎至一哩不等；在牠們的邊緣縫隙中，被泥炭土壤所侵入，以致每每數塊大石，彼此相接，而

形成洲渚一般的東西。在柏克利海峽南面，有一個山谷，同行中有人稱牠爲‘石塊的大豁谷’，其寬度約半哩。我們在這谷內走過，必須由這個石塊、跳上另一個石塊。這些大石塊，宛如衣帶，連綿不絕，其大無朋。當暴雨驟臨之際，竟至可以躲在牠們的下面避風避雨。

這些‘石塊之流’最特殊的情形，即其傾角頗小。在山傍測其與地平線的斜度角爲十度。而在平坦寬底的峽谷中，則其傾角，極爲顯然。唯在這種過於崎嶇的地面，無法量其角度，但可舉一淺顯說明，以作證例——即其斜度可使英國郵車暢行而無阻。有數處，這類石塊隨豁谷而伸展到遠處，甚而散佈到山頂。因此有些山上堆積着碩大石塊，屹立在嶮峻的途中，有如普通房屋一般大小。此間又有地層彎曲所成的拱道，恍如古代大會堂的廢址。倘敘述這樣猛烈作用的情況，則非用‘以此例彼’之法不可。試設想由高山流到窪地的白色熔岩流，當其凝固之際，突受絕大震動而裂成巨萬的碎塊；這‘石塊之流’的意義，就是如是而發生在吾人的腦際。這種情景，若與又低又圓的鄰山相對照，更爲觸目。

在一個超海約七百呎的高峯上，我們曾見一塊巨大的拱狀石塊，凸出的一面臥在地面，或說背部向下，令我頗感興趣。這石所以如此仰臥，是否因爲由空中顛簸後的結果？抑或因爲這

山脈的一部分、以前較現在爲高，於是由天然的震動而將這石塊崩潰落下的？凡此等等，皆似可信。惟谷中石塊並未磨圓，而石隙內亦未被沙所填滿，則可由此推知這動作用時期、應在陸地高升以至露出海面之後。在各谷內的橫斷面，其底部大致平坦，兩側極少向上升高。故在外觀上、石塊似由谷頂展轉而下。但就實際情形而論，若認爲這石塊由最近處的斜坡突然滾下，此後又由一種不可抗的震力運動，使石塊平鋪成爲連續的平板狀（註九），似更合理。一八三五年的南美大地震（註十）、掀翻了智利的公塞普森（Concepcion）：當地震時，小的石塊能顛簸而振起五六吋高；那數噸重的大石塊，是否亦能由更大的外力而起同樣的簸動，宛若細砂在振動板上相似，這實在不無疑問！以前在安提斯山的科提爾耶拉山脈，曾看見龐大的山嶺，爆成極薄的碎片，更將地層掀起，成爲垂直的橫壁。但大山爆裂爲‘石塊之流’，其爆力的猛烈，實出乎吾人想像之外。在歷史的記載中，難能尋得與此相同的情形，異日學術進步，或可予此奇蹟以簡明的解釋。類如散布在歐洲平原上的漂石（erratic boulder），向來都認爲是無法解釋的，而今也能設法說明了。

關於各島上的動物，除食屍兀鷹（*Polyborus*）一類外，悉未詳述。查此間鳥類，尚有鷹、梟及少數陸生鳥類。水鳥甚富，

據老航行家的記載，以前尤多。一天，余曾親見一隻鸞鸞玩弄牠所捕得的魚；牠將該魚先後釋放八次，每次釋後，隨即又潛入水內，不論水淺水深，每次仍能把牠捉到水面。繼在動物園內，又親見一隻水獺(otter)捉弄魚類；頗與貓弄鼠相似。大自然之殘忍，殆無過於此！又一天，我立在企鵝(penguin = *Aptenodytes demersa*)和河水之間，觀察牠們的習性，極饒興趣。企鵝是一種勇猛鳥類，在未抵海邊之前，勇奮直前，並驅我後退。我對牠似乎除了重擊以外，決無法阻其前進。且每進一時，即固守一時；昂然矗立，頗為堅定。當牠們被我打擊時，以一種怪誕的神情，將頭頸向左右繼續擺動，恰若其視線僅在每眼的前後兩部。這鳥的習性，一般人認為和驢相似，故通常稱為‘牡驢鳥’(jackass penguin)。在岸上，牠的頭常向後仰，其聲宏亮，極似驢鳴。在海裏倘無物侵擾，則鳴聲深沈嚴肅，深夜亦可聞得。若是潛入水內，即用兩隻小翅作划槳；走上陸地，又用牠作前腿。是以當牠爬行之際，亦可說牠們是具有四隻腳。牠們常穿過草叢，或爬行到多草的懸崖，動作極快。所以有時被人誤為四足獸。牠們在海中捕魚的時候，祇要輕輕一跳，就能浮到水面呼吸；隨即又潛入水內。因此我每逗引初次看見這種動物的人，要他們認清這並不是魚在跳躍啊！

岳克蘭德羣島上有兩種鵝，最常見的是高地種，名馬哲蘭鵝

(*Anas Magellanica*), 每成雙結隊, 遍佈全島。牠們有固定的住處, 向不遷徙, 但到較遠的島上築巢。據一般人推想, 這或是避免狐類的摧殘; 又由上述理論, 可以證明牠們雖在晝間馴良, 然一至薄暮, 便膽怯而不馴。這鵝完全賴植物爲生, 還有一種獨自住在海灘岩石之上的, 名曰岩鵝 (*rock goose = Anas antarctica*); 其分佈區域, 除此處外, 又有美洲西濱, 北達智利。在偏僻的火地海灣裏, 常見雪白的公鵝, 伴着深黑色配偶, 形影不離; 在遠處的石岩上, 偃依並立, 而形成本地風光中一幅常見的景緻。

更有一種巨形的鴨或鵝, 學名爲短翅鵝 (*Anas brachyptera*), 笨頭笨腦, 有時重達二十二磅, 在此甚爲繁夥。但由其划水和潑水時的特殊姿態, 故前人多稱爲‘跑馬’ (race horse); 現在倘改稱‘汽艇’ (steamer), 則尤爲酷似。這種鴨, 翅小無力, 不能飛翔; 但藉翅膀助力, 可在水面上發生半泳半划的運動, 非常迅速。至行動的姿勢, 則頗與家鴨被狗追逐時的蹣跚奔避狀態相仿。就我的觀察, 這‘小汽艇’的雙翼是輪流運用的, 並不似其他鳥類的兩翅, 同時動作。而其所發的鳴聲和潑水聲, 聞之均極奇特。

鳥類的兩翅、除用作飛翔以外、還有其他用途的, 這次在南美洲共發現三種。如企鵝則用作划鱗; 這汽艇——短翅鵝——

則用作潑水的槳；舵鳥的翅是用作帆的。此外又如新西蘭的無翅鳥(*Apteryx*)和已絕跡之龐大原形的恐鳥(*Deinornis*)，僅具有未發育的翅形。‘汽艇’祇能在極短距離內潛水，完全以海藻上和退潮後石岩上的海貝爲食料。啄取貝殼，故其喙和頭兩部，特別強健沈重。雖以鐵斧敲擊牠的頭部，亦不致碎裂。漁夫獵人卻知道牠們保持生命的能力特強。每屆黃昏，大羣出外，刷理毛羽。此時且發出一種怪異噪雜聲音，大有置身熱帶、聽到‘喧蛙’(bullfrog)的聲音的感覺。

在火地與在缶克蘭德羣島時相同，我曾對海產的下等動物考察了多次(註十一)，但趣味皆不甚濃。我所願意提及的，僅限於植蟲類(*Zoophyte*)中較高等的數種。有幾屬均有特殊行動器官聯在細胞之上。如板枝介(*Flustra*)、伊斯克拉(*Eschara*)、細胞介(*Cellaria*)、小珊瑚介(*Crisia*)等，牠們的行動器官，很像歐洲海裏的鳥嘴板枝介(*Flustra avicularia*)。此種器官*，大多與兀鷹的頭部相似。但下嘴(lower mandible)可以張開，比真鳥喙爲寬。因其頸短，故頭部轉動十分有力。有一種植蟲，其頭部固定不動，但下嘴則能活動自如。另一種的頭部，乃是一個三角形囊，並有一個極適宜的陷口，顯然用作下嘴的。

* 案封案這器官現名曰 aviculaires，譯其意即‘鳥頭器’或‘鳥喙器’。

各類中的大多數、皆每一細胞具頭一個，但別一種亦有每一細胞具兩個頭的。

在此類珊瑚枝的頂端帶有不少小細胞，其中含有極不成熟的瘤 (*polypus*)，狀甚微小，繫在鷹頭狀的器官之下。每個都很完整。雖用針尖將任一細胞下的瘤剝脫，而此種器官似亦不顯若何影響。若將一個細胞上似鷹頭狀器官切去，則下嘴依然保存其開闔能力。彼等構造上最奇特之處，當推細胞。每一枝上有兩列以上的細胞，中部的細胞帶有各種附屬物，其大小僅及外部的四分之一。至動作則隨各種類而異。有的下嘴張開很寬，約每五秒鐘必向前後顫動一次，有些動作極快，但亦有從不表現其有何種動靜的。當以針尖觸動時，即見用嘴緊咬針尖，全枝顫動。

牠們的軀體在枝端細胞內的‘幼瘤’ (*young polypus*) 還未發生以前，已經構成，故其身體對於卵的產生或幼芽的萌發毫無關係。牠們的行動是獨立的：並不靠瘤，且在任何方面，亦不與瘤顯示若何聯屬關係。內外兩列的細胞，大小不同；若論其功用，余頗疑其對於各枝上的角質軸 (*horny axis*) 的關係、或較對於細胞內的瘤的關係為密切。前在白灣鎮一章所記述的‘海筆’，其下端的肉體附屬物，亦形成植蟲的一部分。就整個言之，其關係猶如樹根之形成全樹部分、並非形成樹葉或花苞的部分。

還有一種美麗的小珊瑚介(*crisia*),每個細胞都具有一根長齒形的剛毛,這毛有迅速移動的能力。每根剛毛和每個兀鷹頭狀器官、大部可以獨自行動。但有時在枝的兩旁所有剛毛,或僅一側的,可同時並動;又有時這兩側作有規則地交替移動。由其所顯示的動作不同,可知植蟲雖有數千個相異的瘤所組成,但因傳遞意志的機構完備,故仍與其他單體動物相同。此種情形實與海筆毫無差別。蓋海筆偶一被觸,即全體縮入白灣鎮海濱的沙內。在此,擬再略述關於行動一致的例證:一種與克來西類(*clytia*)性質雖異,但為近緣的植蟲,同具有極簡單的構造。我採取了一大束、置一盆鹹水中:入夜,以手摩擦枝的任一部,則全部均發綠色燐光,其美麗實為我生平向所未見者。尤可注意的,即燐光由每枝底部直閃到上端。

研究此類複雜動物(compound animal),一向令我感覺極大興味。一個形似植物的軀體,會產生一個卵,而此卵又能在水內游泳,並可選擇適宜地方,貼附其上,而發生枝桠。在每一枝上聚居無數相異的小動物,其構造有時又很複雜。自然界中雖是森羅萬象,還有比較這種動物更值得注意的嗎?此類枝桠,有時具有移動的器官,並不依賴瘤的助力。各獨立個體,常集合在一個枝幹之上,而每一萌芽,又為一獨立的植物。故知每樹皆表現同類事實,這點亦屬奇異。瘤的組織,我們應認為具

有口、腸和其他器官，顯然成一個獨立的個體，可是樹苞就不盡然了；故珊瑚枝 (corolline) 乃獨立個體的集合體，較之樹苞，更爲醒目。我們對於一種‘複雜動物’的觀念，即每一個體在數點上仍有其不完備處，則可藉助於平分法：取一單體，或以刀平分爲二，或由大自然自身擔任此種平分的任務，由是蕃衍而成兩個獨立的個體。今再就植蟲的瘤(或一棵樹上的萌芽)加以論述，亦即就其個體的分離工作，尙未達於完成時的情形。就樹而論，其與珊瑚之類似，即由萌芽而產生個體；其相互間的關係，比卵或種子對其母體的關係尤爲密切。由萌芽繁殖的植物，則與母體享有同時期的壽命，此似可確定者。再如大衆所熟知的，凡因萌芽、壓條和接枝而繁殖的樹，可將其多數的特點傳與子樹；但由種子而繁殖 (seminal propagation) 者，其特點將永不顯露或者偶爾僅再顯一次。

(註一) 據佛爾內氏 (Volney) 著作之第一冊第 351 頁，謂敘利亞的沙漠的木本灌木叢林中，鼠類、瞪羚 (gazelle) 和野兔均極夥。但在巴塔哥尼亞，則以原駝 (guanaco) 和刺鼠 (agouti) 爲多。原駝代替前者瞪羚的位置，而刺鼠則代替野兔。

(註二) 我曾注意神鷹在死前數小時內，其羽毛裏寄生的小蟲都向外爬出。這種情形，確實爲常有的現象。

(註三) 見 London's Magazine of Nat. History, 第七卷。

(註四) 自我們出發航行以後所發表的論文，以及英國海軍部薩利凡船長 (Cap.

Sullivan) 的函件中所敘述的，謂我們對該島氣候的惡劣，言之似覺太過。但回憶該島到處滿蓋炭泥、和麥穗難於成熟兩點，則所稱述該地夏季的氣候如何清朗和如何乾燥，我卻不易置信了。

(註五) 一切以前的航行家，尤以部干維爾氏 (Louis A. de Bouganville) 曾明晰說道，在這島上的唯一土著動物為‘狼狀的狐’。至於將此間的兔另立為新種，是根據牠們的毛色、頭形和短的耳朵。我在這裏觀察愛爾蘭的野兔和英格蘭野兔的區別，也根據這些同樣的特點，不過更為顯明罷了。詳見 Lesson's *Zoology of the Voyage of the 'Coquille'*, tom. 1, p. 168.

(註六) 我有相當的理由，相信這裏有一種田鼠(field-mouse)。普通歐洲的鼠類(rat 和 mouse)均由殖民的住所漫遊來此。在這一座小島上，普通的豬也曾橫行過，都作黑色。雄豬(boor)很厲害，有大的獠牙。

(註七) 庫白狐(culpeu)就是馬哲蘭狐(*Conis Magellanicus*)，係金船長 (Cap. King) 從馬哲蘭海峽帶回來的；牠們在智利也很普遍。

(註八) 見 Pernetz 著 *Voyage aux Isles Malouines*, p. 526.

(註九) 白乃第氏在其著作中頁五二六曾謂：“此處大小石塊，一望無際，其量實足驚人。這些石塊，彼此層疊，凌亂不堪，恍若漫然拋在這山谷裏面者。自然界有這種擺佈的力量，怎能叫人不驚訝呢！”

(註十) 據一位門多薩(Mendoza)的居民相告，他住在這島上的幾年中，從未覺得微微的地震，此人的判斷力甚佳，故其所言頗可信賴。

(註十一) 一種白色的大海牛(Doris)乃一種長達三吋半的海參(sea-slug)。其所產卵數實足驚人。每一圓形小袋中盛卵兩個至五個，每一卵的直徑為一吋的千分之三。此類圓形袋連續排列兩行，構成帶形。帶續緊貼石岩之上，成一橢圓狀螺旋線。在此覓得一條，長約二十英寸，寬十英寸；茲由每行的十分之一英寸內所含有若干卵球，再估計全帶中共有若干等長的行，於是得適中數約六十萬。當然，此種海牛，並非極常見，

雖則在石頭底下繼續搜求，結果不過尋得七個單體。根據一個單獨以
估定其數量，乃是博物學家最常有的謬見。

第 十 章

火 地

初次到火地（提厄拉·得爾·腓哥）——好成功灣——火地人民（Fuegians）在船上的情形——與未開化的人往來——森林景色——荷恩角——美洲棚灣（Wigwam Cove）——野蠻人的可憐情形——饑荒——食人的習慣——弑母風氣——宗教感想——大暴風雨——比格爾海峽——彭生貝海峽（Ponsonby Sound）——建築美洲棚（wigwam）和安置火地人——比格爾海峽的支流——冰山——返回船上——第二次乘船來居留地觀光——本地人中間的平等情形。

一八三二年十二月十七日

巴塔哥尼阿和缶克蘭德羣島兩處前面已詳加描述，現在要談到火地（Tierra del Fuego）的情形了。午後繞行聖·提挨哥角（Cape St. Diego）一週，即航入著名的馬利海峽（Le Maire）。我們緊靠着火地海濱緩緩前行，在雲霧中隱約看見了斯塔頓蘭（Staten-land）的崎嶇突兀的輪廓。當日下午，即在好成功灣（Good Succeed Bay）停泊。當駛進海灣的時候，就當地土著歡迎我們的情形而言，我們也成了這地方的野蠻人民了。一羣火

地人，散立在叢密的森林當中，攀登在伸至海面上的樹枝上，當我們的船走過的時候，他們手舞足蹈搖拽着他們的破衣服，大聲喊叫。他們又隨着我們的船向前跑；入夜以前，他們生着火，大家圍着喊吶。海港之內，碧水澄潔，半面環山。各山頂形圓而低，由黏土石板岩（clay-slate）構成。其上森林葱鬱，濃蔭遮到水邊。這裏的風景，一眼望去，就可以看出與我從前所經見的各處迥乎不同。夜間忽起大風，從山上傾下的一陣暴雨，正從我們前面掃過。倘若我們還沒進港，那這陣風雨真够消受了，但我也跟隨別人，同聲稱牠做好成功灣啊！

一日清晨，船長打發幾個人接見火地土著。他們共來四人，當我們走近他們的時候，其中先有一位出來迎接，並且大聲喊叫，表示願意直接引導我們登陸。及上岸之後，他們都十分驚惶，彼此不停地說話，連忙做手勢。這一切映入我眼簾中的情景，都是我生平從未見過的，更覺得新奇有趣。論到野蠻人和文明人的區別之大，實超乎我的意表之外；祇因人類富有進取的能力，故其間的區別，竟較之野獸比家畜的區別還更大。那位發言人的年紀較老，似乎為一家之長，其餘三人都年富力強，高達六呎。婦孺因在事前皆已遷避，所以不曾看見。這些火地人似乎是另外一種人，與馬哲蘭海峽的著名巴塔哥尼阿人為近族，與南美西部矮小可憐的人種不同。此間的土著唯一外

衣，是一方原駝皮，將毛披在外面。他們披着這塊皮時，常常露出身體，其皮膚呈紅銅色。

那個老年人的頭上，紮着一個白色羽毛的束髮帶，把他的粗黑而鬢曲的頭髮束在一處。他的臉上，畫了兩條寬的橫線，一條是朱紅色，從左耳到右耳，連上唇都塗抹着；還有一條畫成白色，恰在前條之上，和牠平行。眼皮染成白色。其他兩人，臉上畫着黑炭紋。這四位人活像戲臺上扮演夫利朱茲 (Der Freischutz)〔譯註一〕中的魔鬼。

他們的態度，異常卑怯，而臉上也顯猜疑、驚奇、和恐懼的神色。我們送他們一些紅布作禮物，他們立刻圍在頸上；事後，彼此就成爲好友。那位老者，拍擊我的胸口表示好感；同時還發出咯咯的聲音，和我們餵小雞時所發的聲音相同。我和這老者同走，他曾重重地敲我三下，以表示好感，每次是兩手同時擊在我的背部和胸前，如是數次。他敲完了又將他身上披的皮取下叫我回敲他。我照樣敲擊了之後，他高興萬分。他們所說的話，據我們聽來，簡直不能稱爲有音節有語言。以前庫克船長 (Cap. Cook) 形容他們的語言，認爲同我們‘乾嗽’時的聲音仿佛。即使歐洲人乾嗽也絕不會發出這種粗糙的嘎嘶喉音。

他們最善摹仿。我們每次咳嗽、打呵欠、或其他稍微不同的動作，他們都立刻摹仿。同行中有一人特地側目斜視，於是

一個青年土著亦隨時倣效。但這人他滿臉塗了黑粉，眼蓋上畫出一條白線，故做出的形像更覺可怕。我們對他們說話，他們把每個字都能學得維妙維肖，而且還能記得一些時候。我們歐洲人都知道，辨別外國語言的音節是很困難的。試問我們當中，有能隨着摹仿美洲印第安人一句言語裏的三個字？一切的未開化的人似乎都具特別的摹仿性。有人告訴我說，卡斐人 (Caffre) 也具有這種滑稽的習性。澳洲土人也以摹仿出名，他們能摹仿任何人的步法，學來酷肖本色。這種才能又怎樣解釋呢？這是否因為他們的悟力和敏銳的感覺，——這幾點，野蠻人均比文明人為顯著——經過長期練習而成的習慣呢？

我們忽然唱起歌來了，我想他們一定會驚奇。他們看見我們跳舞，也不無異怪；有一青年，被我們邀來加入‘華爾茲舞’，他也並不拒絕。他們雖然看慣了歐洲人，不過還怕我們的鎗礮。要他們拿鎗，決不肯的。他們問我們要刀，曾用西班牙語說出 Cuchilla(刀)這個字來。後來又解釋他們所需的物件，將他們口裏銜的一塊鯨油取出，用手勢表示要用刀去切、而不要用手去撕的。

我們船上的幾個火地人，還不曾提過。以前冒險號 (Adventure) 及比格爾號在一八二六年至一八三〇年的航程中，斐子洛船長曾失去一隻小船，致測量隊的人員危險萬分，特捉幾個

土人作抵，迫他們交出。此外有一個小孩，是斐子洛船長用一顆珍珠鈕扣買來的。此等土人，他一並帶到英國，私人出資，教育他們，灌輸他們以宗教的思想。這一次來到火地、斐子洛船長的主要目的、就是把他們送回故鄉。當海軍部沒有決定允許我們到這兒來以前，斐船長曾預備私人雇一艘船送他們回來；還有一位教士馬太先生 (Mr. Mathews) 陪他們同行。關於這位教士和幾位土人的經過，斐船長曾出版一冊很詳審的報告書。這些土人中計有兩個男子，一個男孩和一個女孩。兩個男人，有一個因患天花、死在英國。現在在船上的有約克·明斯特 (York Minster)、和珍珠扣 (Jemmy Button)、斐吉·巴斯特 (Fuegia Basket)。約克是一個發育健全，身強力壯的人，平素沈默寡言，不甚和藹，如被激怒，火性很大；然而他和船上少數人，交誼頗深；但其智力頗高。珍珠扣這個名稱，是從他的代價而起：人人都歡喜他，也很富於情感。由他臉上的表情，足以表示他的好性格。他平時處世接物，興高采烈，未言先笑，對於任何人的痛苦，常示同情。風浪大的時候，我每每暈船。他每次看見了，總是跑來說道：‘可憐，可憐啊！’然而他是慣於水上生活，見人暈船，總覺得可笑，所以每次說完了同情的話以後，輒掉頭竊笑。他又富於愛國的熱誠，最愛讚美自己的種族，自己的國家。他總說他們的國度裏，有無數樹林；他辱罵其他種族，竭

力聲言他的國度裏沒有魔鬼。珍珠扣矮而胖，非常結實，愛好漂亮。他一向戴着手套，頭髮修得十分整齊。擦得光亮的皮鞋，偶爾髒了，就頓覺不懌。他最喜歡站在穿衣鏡前，讚賞自己的風采。這件有趣的勾當，是另一個印第安孩子發覺的，後來用作挖苦他的把柄。這個孩子，和藹可親，由內革羅河帶來，在船上已經數月。每當別人多注意他的時候，珍珠扣就表示妒嫉，常常搖頭說道：“戲謔過甚吧。”我一想到他的優點，就感得倘使他沒有受教育的機會，至今還不是過着他同種的那樣簡陋的野蠻生活罷。斐吉是一個愛好沈靜的女孩子，容貌嚴肅，討人歡喜。他學習任何事情都敏捷，學言語尤快。她在里約熱內盧 (Rio de Janeiro) 和蒙泰·維提俄城，上岸不久，就學些葡萄牙話和西班牙話。學習英語的本事也很好。任何人在她面前略顯殷勤，約克就妒嫉非常；據說他們上岸後，就要結婚的。

他們三人對於英語雖是都能聽懂和說出許多，可是要由他們探聽出他們本國人的習性，則非常不易，這是因為他們缺少選擇的能力——要他們由極簡單的兩件事物中、選出一件、以答覆你的問題，那是不可能的。每個人都知道若是把一件黑和一件白的東西，放在三四歲的孩兒面前，如果你要這小孩回答某者為黑、或某者為白時，這黑、白兩個字在他的腦筋裏要躊躇難決，以致常常弄錯。火地人也有同樣情形；若是你追問他們一件事，

大概他們都不能決定自己的答覆究竟對與不對。這些土人的視力，非常準確，水手有練習視力的機會，故其視力比普通人為優；然而約克和珍珠扣比之水手，又勝過他們數倍了。他們有多次能辨識遠處的物體，水手每致懷疑；及用望遠鏡視察，方證實他們所說的絲毫不爽。他們自己也很知道有這種能力，試聽珍珠扣每次同船上守望職員爭論的時候，有時用零亂的英語說道：“Me see ship, me no tell,”（其意即‘我看見那隻船，不過沒曾說出’）。

登岸以後，看野蠻人對待珍珠扣的態度，非常有趣。他們看見了他，就認識他是同種，和他交談許久。一位老年人對珍珠扣長篇大論地說了一陣，似乎要邀請他去同住，惟珍珠扣既不能全懂他的鄉音，還有爲他國的國人難爲情的神色。約克後來上岸的時候，他們也同樣地注意他，而且要他修面。其實他的臉上不過一二十根短毛，我們當時也都是鬚鬍滿臉。他們看看他的皮膚，又來同我們的皮膚比較。我們當中有一個人露着手臂，他們見了，盛讚其白嫩，正如我在動物園裏看見大猩猩（ourang-outang）的態度一樣。我們當中有兩三個人比較矮小漂亮。雖然略有鬚鬍，我想他們一定誤認作女人。火地人中有一個最高的，他似乎很高興要人注意他高。要他和我們水手中最高的人，背靠着背比高矮，他拚命選一塊略高的地上站

着，又將腳尖站起。他張着嘴、露着牙、又將頭左右扭轉，活潑異常；我敢說，他一定自覺在火地是最漂亮的人物了。當我們的緊張和怪異的情緒一過，這些野蠻人時時刻刻所表現的驚奇以及摹仿我們的形態，便覺得再滑稽不過了。

第二天，我頗想穿入這片鄉野的內部。火地全部，可以說是山地，一部分已經淹沒海裏；照理凡是山谷的地方，現在都成為小的海灣和大的海灣。山的各面，除了和西岸之外，都為濃密蔥鬱的森林所遮蔽，自水陸交界點而上，直達一千呎至一千五百呎的高處都是樹林，再高便是一帶泥炭土壤，其上生着微細的高山植物；再高，就是一片無際的積雪，長年不解。據金船長說，從馬哲蘭海峽陸地以下低至三千呎至四千呎。在這片鄉野的任何部分，尋不出一畝的平坦陸地。就我的記憶所及，僅於饑荒港附近和古利道(Goeree Road)附近，各有一方平地，後者較前者略大；此外絕沒見過。在這兩處平地上，以及其他任何地面，都蓋着一層潮溼的厚泥炭。森林中的地面，滿是腐爛的植物，由頂到底，都被水浸透了。

我本希望穿過這片樹林，現在大概不能達到目的，所以沿着山上的泉流前進。起初眼前盡是瀑布和死樹，不易前進，後來因為河身被大水衝洗的面積頗大，於是河床也越來越寬。我繼續

循着參差不整的河岸、緩緩前進。途中有一處地方，風景雄偉壯觀，足以令人留連，此行不虛矣！由峽谷的幽深，似足以證明侵蝕的暴力之大。山谷各面都堆着大小石塊，橫臥着倒下的樹木；有的樹雖然直立，但樹心已空，不久就要倒下。活樹和死樹糾纏一處，使我追懷到熱帶深林裏的景色——牠們的區別，簡而言之：即死神的權威比生命的權威爲大。由此我仍然沿河邊走去，忽到一處，有羊腸小徑直通山下。沿這路向上，到一較高地帶；在此遊目四矚，可以觀賞周圍的景緻。此處樹木，全係常綠山毛櫸 (*Fagus betuloides*) 一種。這屬中其他種類，以及文氏樹 (Winter's Bark)〔譯註二〕，則十分稀少。這種山毛櫸終年不彫，其葉作特殊棕綠色，惟略黃；全部景緻不外這種色彩，望之令人憂鬱不振；即在太陽光下也沒有若何生動。

一八三二年十二月二十日

好成功灣的海港，有一面聳着高達一千五百呎的山巒。斐子洛船長爲紀念英國博物學家班克斯氏 (Sir Joseph Banks) 在此的不幸遭遇，特稱這山爲班克斯山。據云當日班氏來此遠遊，適逢正月半下降大雪，以致隊員中有兩人喪生，索蘭德博士 (Dr. Solander) 亦幾乎死於此處。好成功灣的正月，恰合英國的七月，其緯度亦與英國達刺謨 (Durham) 相當，而氣候則差別

甚大。因爲山麓花卉過少，我很想到山頂上採集高山植物。爰循昨天路徑登山，沿河流前行，待至河流盡頭，祇得在樹林裏亂爬。這帶地勢既高，風又強烈，所以樹木大都矮小、叢密、且彎曲不直。最後抵一處，遠望恍似一方細緻的棕色地氈，及走近一看，纔知又是一片四五呎高的山毛櫸。其生長之密，無異花園內路邊的冬青，不禁令人失望。既爾奮力再前，曾至一片泥地，再上便是光滑的石板岩。

此處羣山重疊，其間輒有山脊相連；例如班克斯山之後，就接着另一座遠山，且較班克斯山高出很多，故其上有長年不解的積雪。今日還早，我決意走到那面，以採集沿路的植物。這裏有一條被原駝常時往來所踏成的小徑，頗覺方便，否則爬來要費力多了。原駝也和羊一樣，歡喜常走原道，因而在山上踏成這條直而且平的小路。及抵那座山上，方知乃是該處的最高點，遠望各處河流，彼此對峙，匯流入海；四面風光，一覽無餘。北面是一片潮溼的澤地，南邊具有偉大的野蠻風彩：那就是南美的大好火地呀。重疊的山巒，很有些神祕的意味；深邃的山谷，滿蓋了叢密幽暗的森林。在這種氣候裏，風雨雹雪不停地襲來，遂使此處景色，比任何處都覺得更暗澹。在馬哲蘭海峽，從饑荒港向南望去，夾在遠山中的河流都悠悠然恍若要流出到世外。

一八三二年十二月二十一日至二十四日

比格爾號從好成功灣啓碇，次日順東風急駛，經過巴內未特 (Barnevelts)、又經過石峯碗碗的欺詐角 (Cape Deceit)；三點鐘光景，我們繞航到風吹雨打的荷恩角 (Cape Horn)。傍晚，天氣轉晴，風平浪息，周圍小島的美麗景色，映入了眼簾。荷恩角好像表示牠的尊嚴，在入夜之前，驟起一陣大風，迎面吹來。我們遂向海中駛去；翌日黎明，在船首迎風一邊，遙見著名的海



圖 47. 荷恩角海上風景。

角，其上被一層薄雲所籠罩，牠那隱約可見的輪廓，時刻受着風暴和雨水的侵襲。一霎時忽然烏雲密佈天空，雨雹油然而下，於是船長決定將船開往美洲棚小灣 (Wigwam Cove)*。此處是一個很好的小港，距離荷恩角不遠，在聖誕節的前夕，覓得一片

* 此名又簡譯作棚灣。

水波不興的小灣，遂繫纜停泊。山上一陣風來，使我們想到外面的風暴，有時船也被地震盪了。

一八三二年十二月二十五日

小港近處，有一座尖山，名爲開忒氏峯 (Kater's Peak)，高達一千七百呎。圓錐形的綠岩島嶼，以及參差不齊的變質黏土石板小山，聳立該峯四周。火地的這片地方，可以算是海下山脈的極端。美洲棚灣 (Wigwam Cove) 之名，乃由本地一部分土著的住處而起〔譯註三〕：余意附近一帶的海灣，都可以採用這個名稱。此處居民的大宗食物爲海貝，所以時常遷居，間常亦回到原處。岸上堆積剩下的貝殼，其多須用噸爲計重單位。這些貝殼堆上生着綠色的植物，可由遠處辨識。植物當中，有野芹 (wild celery)、西洋山蕎菜 (scurvy grass)，都可供食用，惟本地土人還沒發現牠們的用途。

火地人的住所（美洲棚），其大小和容積，頗似一座圓錐形草堆，用樹枝搭架，上覆茅草少許。全部工程還不需一小時之久；然而他們也祇住幾天就廢棄不用了。在古利道 (Goecree Roads) 曾於某處遇見一棚，有一人赤身裸體睡在裏面，棚頂僅有稀疏的茅草，有如兔窟一樣。這人孤零遊蕩，約克說他是個‘壞人’，或爲偷竊不肖之徒。但西海濱的‘美洲棚’，多用海豹皮做

頂，較此處爲優。氣候惡劣，雖夏至已過，而山上依然每天落雪，谷內雨雪交加，倍感淒涼。氣溫爲四十五度，夜間則降至三十八度或四十度。如此風雨交迫和潮溼不堪的天氣，又沒有一線陽光射出，到處瀰漫着陰沈氣象，真使人煩悶不堪。

一天，我們在烏拉斯吞島(Wollaston Island)附近的岸上，用六個火地人拉着一隻小船前行。他們的秉性和處境，其卑陋可憐，無與倫比。東海濱的土人，還有一件原駝皮的外衣；西海



圖 48. 烏拉斯吞島。(周麗華女士繪)

濱的人也有一塊海豹皮。這中部的土人，祇有一方同手帕大小的海獺皮以遮避腰下部分。這皮在胸前用帶結縛，常隨風飄搖，有時前身裸露。船上有幾個赤身的火地人，其中一個成年女子，也是如此。這時適大雨傾盆，雨水即由她身上流下。距

此不遠，有一個小港，港上有婦人爲嬰兒哺乳（這人於數日前跑到船傍，因爲好奇，故留此未去），是時雪霰飛下，落在母親的胸部和嬰兒的身上，他們都赤裸裸的，霎時融解爲水！這些可憐的人，發育都不完全，在可怕的臉上塗着白粉，皮膚上盡是污穢的油膩，頭髮鬚曲，聲音噪雜，手勢粗野——我們看了，甚至不信其爲人類；更不信是同住在一個世界之上！我有一個普通的問題，就是這些下等動物活在世上，究有什麼樂趣：拿這個問題來問這般野蠻人，是十分恰當的！晚上，五六個赤裸裸的土人，不避風雨，臥在潮溼地上，活像畜牲一般。無論冬夏，水低的時候，他們就要爬來，從石岩上撮拾介貝；婦女則潛入水裏捉海膽（sea-egg），或者坐在一葉划船之上，用一根沒有鈎的竿子釣魚。若是捕得海豹，或發現了鯨魚的腐屍，就可以大嚼一頓，同時他們還採取無什滋味的漿果和蕨類作食料。

有一位捕海豹的隊長羅先生（Mr. Low），和本地土人過往極密，故對本地情形，所知較多，他曾向我說過西海濱某處一百五十個土人的生活狀況。他說那些土人常鬧饑荒，生活極苦，身體瘦弱。風暴倘使不停，女人便無法到海岸撈貝，男子也不能趁划船捕海豹。某日早上，有一羣人出外覓食，事後羅先生聞之其他印第安人，知道他們費了四天工夫，纔找得食物。他們回來時，羅先生曾去迎接，他看見每人帶着一塊腐臭鯨油，都

疲憊不堪。他們把油塊當中鑿一圓洞，頂在頭上，好像高綽人將外衣套在頭上一樣。待返回棚內，老年人切油塊爲薄片，口裏喃喃祈禱，再把這油塊略加烘烤，分給大衆；然後都靜下來忙去吃了。羅先生曾謂如有鯨魚死在岸上，無論何時，土人即割下一塊，埋在沙裏，以備不時之需。羅氏所帶的一個土人孩子，曾在岸上發現過這種儲糧。當異族起釁的時候，常有食人之風。這件事除羅先生所帶的幼童可作見證外，珍珠扣也曾說過，足以證實他們吃人肉是事實。他們在冬季餓極了，輒殺老嫗煮食，然後煮狗。羅先生曾問那孩子爲何不先殺狗吃；他乾脆答道：“狗能捉水獺，老婦何用！”這孩子述說他們殺人的情形，謂先將人擡到煙上去薰，待她噙死，再去宰割。他說時又摹仿她當時的喊聲，又說她身上某一部分的肉最好吃。不論朋友親戚，都可親自動手，——這真太可怕了。因此每饑荒一到，凡老太婆均恐懼萬狀，輒逃避山林，以免於難。然而她們逃時，總有男人追逐；待捉來之後，便在家裏的爐旁宰殺了。

妻子洛船長，不知火地土著有無‘來世’的宗教思想。他們有時將死人埋在洞中，有時又埋在山上的林裏。不過他們有無何種儀式，則無從決定。珍珠扣因爲飛鳥‘吃死人’，所以不肯吃陸上的鳥肉。他們對於已經死去的親友，一概不願再提。他們到底舉行宗教儀式與否，我們也沒有理由去相信，不過當老

年人在分派鯨油片以前，口裏的喃喃密語，也許就是這個意思罷。每一家或一族都有一個行妖術的醫生，他的職務也無法探知。珍珠扣雖然不相信鬼，卻信夢；但就作者的觀察，我以為火地土著會比船上的水手更迷信。有一次一個老舵手以為風暴不停，是因為船上載有火地的土著作祟。最足表現他們宗教情緒的，據我所知，要算約克所說的一句話。有一次拜諾先生(Bynoe)用槍射中了一些小鴨作標本，約克看見嘆道：“啊……拜諾先生呀，暴風雨雪都要來了。”這顯然是指他糟塌人的糧食，要受這種報應的；既爾他又興奮地報告他弟兄的一段經過，他說有一天他的弟兄，回到原路上，拾取他留在那裏的幾隻死鳥，不意忽然有鳥羽飛騰空中。他又學他弟兄的姿勢說：‘這是什麼？’又爬到前面，從懸崖上窺視，在那裏忽看見‘野人’在拾取他的鳥，他就拋下一塊大石頭，將那個人打死了。約克又說，後來果然大風暴來了，雪雨齊降，根據他這一段事，大概這是指着‘惡有惡報’的意思。凡是略微進化的任何種族，都知用人來象徵他們所相信的物事。他所指的‘壞野人’究竟是什麼，至今依然神祕而無法追究。前次我發現的那個裸體土人睡在一個兔窟似的棚裏過夜，我當時以為由其同族中所驅逐的盜匪；現在我想有些不確，但由他們的不明顯的語言，加以推測，說他們是白癡則比較可靠。

各族既無政府，又沒有領袖，每一種族的四周，圍繞着語言不同的敵族；憑借天然的疆界，將他們各族彼此分開。他們戰爭的原因，不外搶奪食物。他們的國家，是一片亂堆的石岩和高山，以及毫無用途的森林。這一切總是罩在霧裏，又常受永不息止的風打雨吹。可以居住的地方，隨時代而越縮越小，現今已縮到海灘的石頭上了。他們尋覓食物，祇知繼續不停地遷徙，又以海濱陡峻，祇有坐在小小的划船裏而隨波逐流。他們不知道組織家庭，至於家庭的情感更談不上了；他們的丈夫對待妻子，有如暴君之對奴隸。拜倫氏 (Byron) 在西海濱看見一件事，慘澈人寰。他看見一個母親正從地上拾起她的一個鮮血淋漓腦漿迸裂的嬰兒。據說這婦人因為跌碎了一籃海膽，觸怒了她的丈夫，於是他把孩兒摔在石頭上以洩憤。人類偉大的心靈，這時的用處是多末微弱啊：這情形有什麼可想？有什麼理可講？又有怎麼審判？把貝殼在石岩上敲破，當然無所謂，可是把自己的嬰孩的腦漿撞出，怎能無動於衷呢？他們的技能，完全不外本能，可說毫不知利用經驗以求改良。即以他們的划船為例，這是他們的巧妙的手工了，可是自從二百五十年前英國最初航海家德累克 (Sir Francis Drake) 看見以後，直到現今還是這種鄙陋的樣子，毫沒改良。

這些野蠻人究由何處而來，又受了什麼的引誘而離開北部

良好區域的？又因為什麼變化，使他們不得不離開呢？他們由科提爾耶拉下來，發明小划船製法，遂製造若干隻，然後來到地球上這一個瘠瘠的角落；但這種小划船，乃是智利、祕魯和巴西各種族都不曾用過的。以上的一切，立刻佔據我們的腦海，當然也不無謬誤之處。若謂火地的土著的人口現已減少，也並沒有相當的理由。我們應當承認他們也在享受人生的快樂，無論其生活比我們如何差異，但生命總是可寶貴的。大自然既能使人類的習慣萬能，而且又能使習慣的結果逐代遺傳，所以火地土著遂能適應住在地的氣候，也能靠那裏鄙陋簡單的產物而生存。

天氣把我們滯留在棚灣 (Wigwam Cove) 六天，十二月三十日方始駛出。斐船長希望向西方開行，送約克和其他火地土人返回故鄉。及駛入海面，大風狂作，又值逆流，致將吾船衝到南緯五十七度二十三分。一八三三年一月十一日將帆撐滿，得而航至約克·明斯特山 (York Minster Mountain) 附近數哩的地方。庫克船長所以稱這座山作約克·明斯特的，是因為約克這人乃火地土著先進；特用他的名字以名此山，留作紀念。當時海風奇烈，迫將船帆收下了少許，停在海面。但見洶湧的波濤，向海濱衝成四濺的浪花，飛過二百呎高的絕壁。十二日風浪更大，我們都不確知究竟停在什麼地方，祇聽大家喊道：“留心看背

風的地方呀！”由這種緊張的聲音，可以想見當時的淒涼了。十三日洶濤駭浪又隨風興起，這時的地平線窄得祇能看見兩旁的滾滾浪頭，四周皆現出凶多吉少的海景；正如一片崎嶇不平的暗淡平原，點綴着成堆的積雪。當吾船正在竭力掙扎的當兒，遠見信天翁悠然飛翔而去。是日中午，有大浪翻來，把比格爾號上的一隻捕鯨船，沖滿了海水，於是迫而把牠放去。這時可憐的比格爾號，也被牠搖動了；有幾分鐘船舵都失去平衡，幸而不久又恢復了原狀。倘若再有一陣巨風吹來，掀起了大浪，我們的命運就從此告終了。在過去的二十四天西行的努力中，結果均告失敗。水手們皆已精疲力竭，並且好幾晝夜都沒有一件乾衣服上身。斐船長這時察覺由外海濱向西開駛的嘗試、發生了困

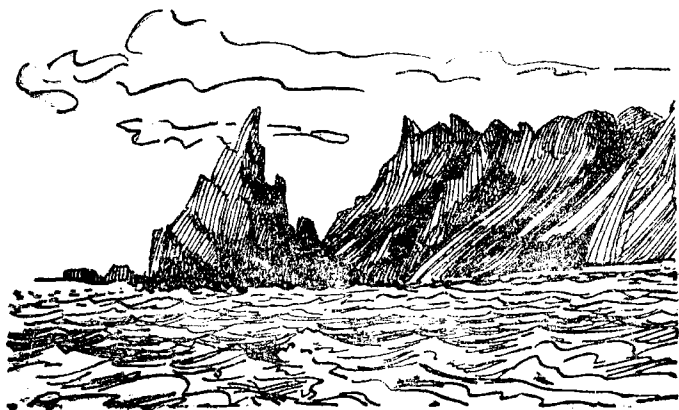


圖 49. 荷恩角。（周麗華女士繪）

難，遂即取消。傍晚，吾船開到假荷恩角 (False Cape Horn) 的背後，即停泊休息。此處海深達四十五嚮，當拋錨的時候，鐵練撞在絞盤之上，便見火星閃閃亂飛，大家在洪濤駭浪的嘈雜聲中掙扎許久，今天能在寂靜無聲的夜裏安眠，多未使人愉快啊！

一八三三年一月十五日

比格爾號在古利道 (Goeree Roads) 停泊，斐船長對於船上這幾個土人決定成全他們要到彭生貝海峽 (Ponsonby Sound) 的願望，特備船四隻、將他們送出比格爾海峽。這海峽是斐船長在前次航海中發現的，其在地理上的形勢，不僅為本處的勝地，且為別國所罕見，直可與蘇格蘭羣湖如帶的洛克湖 (Loch) 和那士湖 (Ness) 流域相媲美。這河長約一百二十哩，除特別情形之外，平均寬度為二哩。河身大部筆直，兩旁都是壁立的高山，舉目望去，漸遠漸覺模糊了。河水東西行，橫貫火地南部，中部與一條曲折的河道、向南折成直角，稱做彭生貝海峽。這就是珍珠扣的族人和家人的住處。

一八三三年一月十九日

斐船長率領船員二十八人，分乘捕鯨船三艘和舢板一艘出發。當日下午進入彭生貝海峽的東口，以後不久，在周圍小島的

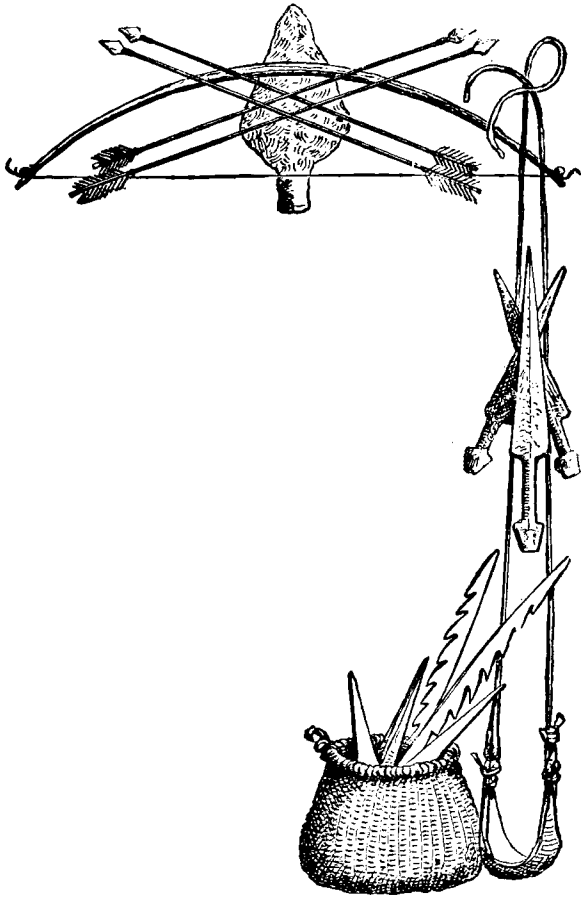


圖 50. 火地土人的竹簍和骨製的武器。

隱蔽下，又發現一個僻靜的小灣。就此搭置帳篷，生火煮飯，預備過夜。小灣裏波平如鏡，石岩灘上垂下嫵娜的枝柯，小船泊

在河旁，岸上立着用槳搭成的帳篷；一縷炊煙從山谷的樹林中盤旋而上，這真是一片幽靜隱居勝地：在這裏憩息，真是快樂欲仙了。第二日（二十日）我們順流而下，到了一個人煙稠密的區域。如果他們當中不是有極少數的人以前看見過白種人，這次突然發覺四隻船在此，一定要驚愕萬分。霎時間，土著四處舉火，一則招引我們的注意力；二則對他們各族散佈消息。火地這個名稱，就是由此而起的〔西班牙文 Tierra del Fuego, 譯為英文即 Land of Fire〕。有的土人，循着海岸奔走數哩。一羣野蠻人所給予我的印象，將永不會忘記：他們四五個人，突然跑到懸崖上邊，身上一絲不掛，長長的頭髮，披在滿臉，手裏拿着粗糙的棍棒，在頭上搖擺手臂，大聲喊着，跳躍而前。午飯時辰，我們在一羣火地土著住在地登陸。起初他們似乎不表示好感，雖當船長把船逐隻開來，他們的手裏，依然握着投石的武器。隨後我們送些繫髮的羽毛帶給他們，以改變他們對我們的惡感。他們喜歡我們的餅乾，當我正吃罐頭內所藏的肉類時，有一個土人，伸手觸摸，因其軟而且冷，表現厭憎，正如我們看見臭鯨油而搖頭似的。珍珠扣看見他的同胞如此低微，特為他自己的族人竭力辯白，以謀增高自身的國際地位。這些野蠻人，雖是容易得他們的歡心，但實難滿足他們的慾望。不論男女老少，一遇我們，便不停地喊道‘亞麥宋納’（yammerschooner），意思是‘給

我’。每種東西，他們都指着向你索，甚至我們衣上的鈕扣都指過。一面指着，一面變化了許多聲調去哀求，我總是聽道‘亞麥宋納’那句話。每指了一樣東西之後，又指着他們中間的婦孺，“你們不給我，總因該送給他們吧”。

我們本打算找一片無人住的海灣過夜，但因未得如願以償，祇好在距離這些土人不遠的地方住下了。他們人數少，不甚可厭；但在二十一日早上，忽有另一隊土人來此，就有些仇視我們的態度，起初我們以為不免要發生衝突。這些人對於鎗礮的力量，毫無所知，自然也無畏懼經驗，所以歐洲人對付他們最感困難。你拿手鎗向他瞄準，他毫不懼怕；並不以為會比他們的弓箭和石塊為厲害。除卻真擊斃一人外，沒有方法使他們領悟。他們和野獸一樣，不知比較在場的個數；若是你去打他們，每個人都會轉來用石塊打破你的腦袋，有如老虎在同樣情形下，會把你撕裂似的。斐船長有一次遇見一小隊土人，威脅他們走開，他先抽出一把腰刀，在他們面前揮舞，但他們望着彼此相顧而笑。既爾又在另一個土人身旁放鎗兩響，那人聽見鎗聲，祇把自己的頭摸了幾次，瞪眼望了一陣，又對同伴說了幾句話，卻似乎絕沒有想到逃走。我們和此間土人的智力，相差太遠，所以不易設身處地、去體會他們的舉動。在他面前所發的鎗聲，恍若不曾傳到他的腦裏似的。他或許不能辨識到底是聲音過耳，還

是頭上被擊了一棒，以致連忙摸頭。當一個野蠻人看見鎗彈所射過的痕跡，也許要經過許多時間去領會牠的究竟；一個物體因為運動過速而不易察覺時，他們或者完全不能領會。何況一個鎗彈穿過一件硬物，因為不會把牠撕破，所以他們也許認為並不厲害的。我相信許多低級的野蠻人，例如火地的土人，雖明明看見小動物被鎗打死，然而他們仍然不能領悟這鎗彈是可怕的武器。

一八三三年一月二十二日

昨夜住在的地方，或者是珍珠扣的族人和昨日所遇見的另一族人的中立地界；在此安眠一夜，今天解纜開行，彌覺愉快。這些異族間的惡感，除了寬大的中立地界而外，其他一無所知，但由此亦足以窺見一斑。珍珠扣雖然知道我們有保護他的力量，可是他起初並不願意在敵族附近上岸。他常常告訴我們，那些野蠻奧因斯人 (Oens) 當‘樹葉紅時’、輒從火地的東海岸越山過嶺，來侵掠我們這部落的土人。看他敘述這事時、目光炯炯、滿臉怒容、異常憤慨。我們循比格爾海峽而駛去，風景殊瑰奇雄壯，但在船上祇能看見山的下部，於是山脊起伏的美麗姿態，無由欣賞，景色自然減殺不少。這些山高約三千英尺，山峯矗立，均呈鋸齒形。沿海一帶，山岩忽起忽伏，在一千四五百呎以上，

盡是蒼鬱的森林。若是舉目遠望，那山上無樹帶與樹林帶的中間，便畫出一條直線，特別省目，很像海灘上漂浮水草所留下的水印一般。

是日晚，我們在彭生貝與比格爾海峽相會處住宿。峽上居住的土著，爲數不多，秉性馴良，不覺可厭。見吾人舉火，卽來就近取暖。我們穿着厚的衣服，雖靠近火堆，並不覺熱，而他們遠遠地站着，一絲不掛，反而汗如雨下，這真是太奇怪了。他們隨着我們歌唱，似乎很高興，但總是遲遲在後，令人發噁。

我們住在此處的消息，當夜傳遍遐邇，二十三日清早，又來到一批土著，屬於塔根尼卡族 (Tekenika)，乃珍珠扣的族人。有幾人奔馳太快，以致鼻孔流血，到此又說話太快，因而白沫滿嘴。他們這些人的身上，塗着黑白紅三色的條紋，活似打架的惡魔（註一）。這時我們共帶了小划船十二隻，每隻都有四五人看守，於是循彭生貝河前進，要划到珍珠扣的母親和親戚的住在地。這時他已知道他的父親去世了，因爲他的‘頭腦裏夢見過’這事，除常常說道‘我沒辦法’ (Me no help it) 以自慰外，他並不覺悲痛；關於他父親的死，他並不知詳情，因爲親戚們對他都絕對不提這件事。

現在珍珠扣到了他所熟習的地方了，他引導我們的船，進入一片異常幽雅的小灣，這灣名叫烏利亞 (Woollya)。此處四

週，盡是小島。每一座小島，甚至每個尖頂，都有牠們的特殊名稱。我們在此遇到珍珠扣的族人，惟不是他的親屬，大家均表示好感。黃昏時，他們派船通知珍珠扣的母親和兄弟。斐子洛船長原來準備送約克和斐吉二人到他們西海濱的族裏，但他們都情願在此登岸，斐船長復以此處地點還算適中，遂允如所請；同時並留佈道牧師馬太先生於此。他們費了五天工夫，搭成三座大棚（wigwam），然後卸下行李，開闢了兩個花園，並且佈下菜蔬花卉的種子。

二十四日晨，當我們抵烏利亞的第二日，本地土人成羣結隊而來，珍珠扣的母親和弟兄也到了。他的弟兄，聲音洪亮，所以珍珠扣在很遠就能辨識。看他們見面時的神色，似毫無感動於中，除了彼此瞪眼望了一會，別無其他表示；就是他的母親也立刻照應她的船去了。他同骨肉重逢，恰如一匹由田裏回來的馬，走進故羣之中，並無若何表情。我們曾聽約克說，珍珠扣的母親失去這個兒子，起初曾到處尋覓，狀似傷心，想他或許是趁船走去。那些女人都注意斐吉，而且待她很好。我們已經看出珍珠扣已忘記他的本地方言。我想世界上所有人類的語言，要以他們的最為簡單。他的英語也不高明。我聽他對他的兄弟說英語，又用西班牙語去問 no sabe?（不懂嗎？）竟弄得他的弟兄莫明其妙。人生至此，可笑亦復可憐。

在逗留的三天內，開闢花園，築搭‘美洲棚’，一切都進行順利。此間土著，約有一百二十人左右。婦女皆工苦作，男子反而整天閒散，嘗站在我們附近張望。凡是他們所看見東西，無不追問；遇有機會，無物不偷。他們歡喜唱歌跳舞，尤其注意我們在溪裏洗浴。此外便不加注意，就是我們的船也不以為奇。約克久離家鄉，在外見聞，要以隨同拜諾先生(Mr. Bynoe)在馬城(Maldonado)郊外所遇的駝鳥為最奇。那天他同拜諾先生出外散步，忽然驚奇地跑到拜諾先生的面前，喘着說道：“啊呀！拜諾先生，一隻像鳥的大馬呀！”(Oh, Mr. Bynoe. oh! bird all same horse!) 我們的白皮膚，也使得這些土人怪異；同時對於黑皮膚的，也是一樣。羅先生說過，有一次一個黑人廚夫，隨着捕海豹的船來到此處，及登岸以後，簡直被人圍得水洩不通，迫得他大聲呼喊，以後他再也不敢上岸。在這裏一切安靜，我曾陪幾位同事到附近山林中散步。不料二十七日，全部婦孺一概躲避。約克和珍珠扣均不知究竟為何，我們當然都不安於心。據一般人揣測，有的認為他們昨晚看見我們收拾手鎗和毛瑟鎗，因而畏懼潛逃。又有一說，傳聞一位年老土人，曾被哨兵由此驅出，他在忿怒的當兒，曾對另一個火地土人做手勢，表示要設法把我們殺了吃肉。斐船長為避免雙方衝突和傷害無辜起見，特令今晚移到數哩以外的一小灣內過夜。但馬太先生態度靜

默，又認爲土人並無警戒，遂決意留在這裏與土著同住，我們就讓他們在此度過這個險夜了。馬太爲人雖好，惟秉性不強。

第二日（二十八日）清早回來，看見一切安靜，大家都忙着叉魚，我們纔放心。

斐子洛船長命舢板和划船各一隻，返回比格爾所在地，其餘划船兩隻，一隻由他自己指揮，另一隻則由哈蒙德先生（Mr. Hammond）同向比格爾海峽西部開行，繼續從事測量該地的工作，然後回到原處。是行，斐船長邀余同船前往，令人心感不置。惟途中天氣炎熱，皮膚被曬，灼痛不堪，殊出我們的意料之外；幸比格爾海峽風光奇美，足以怡人。就船上左右兩旁望去，則兩山間的這條滾滾長流，歷歷如繪。河中有幾隻龐大的鯨魚，不時將水噴騰空中，由此即可證實牠是一個海股（註二）。有一次，我看見兩頭鯨魚，或許是一雌一雄，前後相偕游泳，離岸甚近，擲石可達；岸上山毛櫸的枝柯垂下，隨風飄搖，有如畫景。

我們向前行駛，入夜卽就一個小港的近旁，安置帳篷休息：在石子河灘之上打鋪，乾燥易睡，最爲舒適，可謂露宿中的樂事。若爲泥炭土壤，則本質潮溼；石岩則不平而硬；沙岩上住宿，每易將沙粒吹到飯菜之中。惟有睡在石子地面所鋪的毯子上，纔得舒暢入夢。

今晚輪我守夜，直至一點鐘，方纔換班。夜間風景，具有嚴

肅意味。我站在這裏，無時不覺得是在天涯地角的偏僻處，更覺得無一件東西不具有這樣的意味。深夜的寂靜，惟有帳篷內水手的鼾聲可以打破，偶爾夜鶯也叫出一兩聲；有時，還有狗在遠處狂吠：總之，這一切都可以提醒你是在野蠻人所住的地方。

一八三三年一月二十九日

是日晨，走到比格爾海峽的分叉點，河流在此，共分兩支，我們便由北面一支前行。此處風景，較前更覺偉大。北面聳立的高山，嵌着花崗石山頂，構成這個國度的脊梁。山峯聳入雲霄，高達三四千呎；有一個山峯高約六千呎。山巔之上，有長年不解的積雪；無數的小瀑布，由上傾下，穿過樹林，傾入山腳前的河裏。在許多地方，有極大的冰川，從山旁直通到水邊。這些冰川，呈綠玉的色澤，美麗無比；尤其是當牠襯着山頂的死白雪色，彌覺動人。若是山上崩潰的冰塊，隨冰川流進峽內，河裏便漂浮着一哩寬的小冰山，很像南北兩大冰洋的雛型。午飯時候，我們將船拖到岸上，眼前的冰塊，砌成半哩長的垂直懸崖，令人望而讚嘆，不過我們還希望再多崩下來一些。後來果然有一大塊墮下，冰撞山石，聲響極洪，河中大浪，立刻也滾滾而來了。這些人惟恐招了粉身碎骨的危險，都立即跑到船上。有一個水手剛抓住船弦，一個浪頭捲來，衝上好幾次，幸而他沒有受傷。這

幾隻船，衝上三次，旋又降落下來，也沒有損壞。我們這時離大船約一百哩，又缺少食物和武器，能得平安無恙，真是幸運萬分。以前我每見海灘上巨大石塊、到處遷移、深覺不解，如今見了大浪的動力，纔了解他的原因。這小灣的一面，乃是雲母石板岩的小山支脈，山巔上的冰崖、高約四十呎；灣的對面是一個五十呎高的地岬，察其地層，是由碩大的圓形花崗石塊、和雲母石板所構成。石塊上面，有老樹盤踞、這岬顯然是由冰河所積成的石堆 (moraine)、當冰山面積廣大的時候所堆積而成。

我們在許多無名的荒島中間行駛，而達比格爾海峽北面支流的西口，其間天氣惡劣，不曾遇見任何土人；海濱一帶，到處陡峻，以致向前走了好多哩，纔找得一處可以張起兩個帳篷的地方。有一夜睡在圓形的大漂礫上，石隙中間，盡是腐臭的水草。潮水襲來，迫得我們起身、移開毯子。我們所到的最西部，即斯丟阿特島 (Stewart Island)，離大船約一百五十哩。由南面的支流，我們回到比格爾河口，再由此一直回到彭生貝海峽。途中一切平常，無可記者。

一八三三年二月六日

是日抵烏利亞，遇馬太牧師。馬太申述火地土人之惡劣，令人無法應付。斐船長即決意招他回比格爾號，再作計議。

馬太有一弟兄，在新西蘭傳道，因而自願到該處寄居。自從我們離開他們以後，他們即被當地土人搶掠一空。鄰近土人一批一批地趕來，約克和珍珠扣失去許多什物，除了馬太埋藏在地下東西以外，一切都被土人竊去共分了。馬太日夜被土人包圍，嘈雜擾攘，不勝其煩。某日馬太令一個老者離開他的住處（美洲棚），那人立刻將手裏的石頭扔來。第二天成羣打仗的人，帶石頭和木棍來了，幾個青年以及珍珠扣的弟兄，驚得哭喊。迫得馬太送了他們一些禮物纔完結。但別一隊還在做手勢，表示要剝他的衣服，拔掉他全身的毛髮。在這千鈞一髮的當兒，我們忽然趕到了，纔解救了他的危急。珍珠扣的親戚蠢極了，劫去他的衣物給人看，而且告訴他們劫取的經過。我們把這三個火地人留在他們野蠻的國度裏，確實有些擔憂；幸而他們不致有生命的危險，還可略爲自慰。約克強壯有力，秉性果敢；他們夫妻（其妻斐吉）二人，必可維持。惟珍珠扣孤苦伶仃，我相信他情願隨我們同去。他的哥哥曾偷去他許多什物，他批評他的哥哥說：“這成什麼樣子？”又罵他的國人“一切都是壞人，什麼都不懂（no sabe nothing）。”我從沒聽過他罵人，今天他也忍不住叫着‘壞蛋’了。我們的這三個火地人，雖祇同文明人相處了三年，他們當然願意保存一些新習慣；但就事實而論，這顯然是辦不到的！我想他們雖是出洋一趟，恐也並沒有多大益處！

是日黃昏，我們偕馬太先生乘小船折回比格爾號，沿南海岸前進，並非比格爾海峽的原路。第以船重浪大，途中頗覺危險。七日晚，我們登上大船，這次乘敞篷小船計行三百哩，凡歷二十日。本月十一日，斐船長又獨自去訪問那三個火地人，發現他們一切安適，惟又失去一些物件。

第二年（一八三四年）二月末日，比格爾號停泊在一個美麗的小灣裏，適在比格爾海峽的東口。是時西風甚緊，但斐船長堅決主張循前次乘小船赴烏利亞的原路，逆風開行。在未抵彭生貝海峽之前，所遇土人不多；及抵彭生貝，即有十一二隻划船隨我們同行；但能得安抵目的地，故知斐船長的計畫也實現了。此間土著不諳我們改變方向的原因，他們徒然沿着蜿蜒的河流窮追，在每個轉灣的地方，都不曾遇見。我於此，對文明人與野蠻人智力的差別，頗覺興味盎然。在小船上的時候，聽得他們噪雜的聲音，厭惡萬分。他們整天喊着‘亞麥宋納’。當駛進小灣的時候，滿心希望能得安靜地過夜，不料這可惡的‘亞麥宋納’又從幽暗的角落裏散出來了。他們燃着火，傳佈我們上岸的消息。在我們離開這地時，都彼此額手稱慶：“謝謝上天，現在離開這些可憐的人了！”不料隱隱約約又聽見遠處高聲叫囂、似能辨別‘亞麥宋納’的音節。現在火地土人愈多愈高興；在此工作，

尤覺興趣甚濃。我們相對嘻笑，各張口凝視，表示驚奇。看他們情願拿出好魚和好蟹，來換我們的破舊的衣服和廢物，又覺得蠢得可憐。我們用貴重裝飾品，來換得一頓晚飯，在他們的眼中，也無異是一羣愚夫。一個婦人，滿臉塗着黑粉，頭上用蘭草（燈芯草）束着幾塊紅布，便心滿意足，喜形於色，殊覺有趣。她的丈夫在此處享受着佔有兩個妻子的特權，若有人注意他的年輕的妻子，即怒目相視，表示嫉妒；不多時，他對這兩個裸體美人說了幾句話，就從容地將船划走了。

火地的土人中，有的對於交易很公正。某日，我將一根鐵釘送給一個土人（這是最寶貴的禮物），當時並未索價或交換，然而這人立刻選魚兩尾，掛在長矛尖上，作為回敬。倘若我們將一件禮物擲與某一划船，不意落在鄰近的船上，這艘船上的土人，會拾起原物、送給我們指定的得主。以前羅先生的船上，曾帶了一個火地僕役，他懂得‘誑言’的意思，其實他就是個不誠實的孩子；不過有人指責他撒謊時，他就認為是一種玷辱，大為憤怒。有一事我們向不注意，或絕不留意，就是迭次失落什物，而尋不出究竟。至今方始領悟，大概這些土人已知道那些器物的用途了。土人對於簡單的事物，如紅色布塊，藍色串珠，我們中間沒有婦女，以及我們重視洗濯等等，特別注意，並示讚美；然而對我們這艘造工巨大、設備完善的軍艦，似不甚留神，殊出吾人意外。法

國最初世界航海家布干維爾氏(Louis A. de Bougainville)、曾記此間人民的情形於下：“他們把人類偉大工程的傑作，看得與自然律和自然現象相同。” (chef-d'œuvres de l'industrie humaine, comme ils traitent les loix de la nature et ses phénomènes.) 這偉大的軍艦，在他們眼裏，是同炎陽、明月、海風、波濤，並無分別。

三月五日我們在烏利亞(Woollya)小灣停泊，因未見一人，不免失驚。前在彭生貝海峽(Ponsonby Sound)時，曾見土人用手勢相示，似謂這裏有戰事，來此方知奧因斯人(Oens)越山過來。不久，有划船一隻，高懸旗幟、迎風飄搖而來，其上有一人正洗去臉上的顏色。這個人原來是珍珠扣。看他身體瘦長、頭髮散開垂下，赤着身體，祇有在腹下繞了小布一方。直待他走得很近，方纔認識他就是珍珠扣。他立刻背着我們的船划去，感覺羞恥的樣子。猶憶當我們離開他的時候，他是一個肥胖、清潔、整齊的青年——如此改變，前後判若兩人，實我生平所僅見！等他穿上衣服，不復表示尷尬的情形，儼然另是一個人了。他隨斐船長同桌吃飯，察其舉止，仍然和從前同樣的整齊和清潔。他告訴我們說，他有‘太多吃的’（意思就是够吃的），也不受凍，所有親戚，都是好人，因此不願再離別鄉井到英國去了。是日傍晚，我們纔知道珍珠扣的情緒所以改變，是因為他的

年輕貌美的妻子來了，他素來待人和藹，今天攜來兩張美麗的水獺皮送給他的兩位好朋友；還帶着他親手做成的矛頭和箭，奉呈斐船長作紀念。他說他自己曾做成一艘小划船；而且又誇張自己能說本地的方言！有一樁希奇的事情，就是他在教他的族人說英語：當時就一個老者用英語說出 Jammy Button's wife（珍珠扣的妻子）數字。珍珠扣已失去全部的家產。他說約克造成一艘大划船，曾陪同他的妻子斐吉（註三）在數月前返回他的祖國——他臨別時留下的紀念，便是他幹的一件壞事：他起身時邀珍珠扣奉母同去，將來同住一處；不意走在半路，他們夫婦二人，把珍珠扣母子所有的東西，晚間席捲而逃了。

珍珠扣上岸過夜，次早來船，陪同舊友談笑，直到開船時纔走，但他的妻子在小船上急得哭喊，惟恐珍珠扣不及下船。當我們握手言別時，都留戀不捨；所留給他的禮物，使他滿載而歸。他個人因為出洋一趟，似頗快樂。船上每人都虔誠祈望斐船長為火地人一切的犧牲，將來能獲得一些好報，倘使將來有船隻在此遇險，那時珍珠扣的子孫或族人、能够拯救他們！珍珠扣上岸之後，特燃燒一堆烽火，一縷青煙盤旋而上，當我們的船緩緩開進大海的時候，他藉此和我們永久告別了。

火地土著因各族間的絕對平等，自來即阻礙他們的文化的

發展。試以動物爲例，凡是有團結的本能而且能服從一個領袖的、大都進步很快。人類也是一樣。這一點不論是文化的起因或結果，但就事實而論，凡種族越文明，則其政府的組織愈複雜。譬如太平洋中當島大溪地 (Otaheite) 的居民初次被發現的時候 (譯註四)，是在世襲皇帝的統制之下；他們的文化程度，就比另一支住在新西蘭 (New Zealand) 的同族人爲高尚。新西蘭人雖然發展到農業的階段、共和的政體、但其文化仍趕不上前者。火地的土人，除非出了一個領袖，握着大權，而獨自擁有若干家畜的財富，這個種族決計不會進步的。現在他們得了一塊布，都要撕成若干小塊，分派大眾；因此沒有一個比較富足的人了。換句話說，若是沒有一個人由於他的大量產業而表現他的強權、或增厚他的實力，又怎麼會有一個領袖出來呢？

我相信，南美洲極南部的民族，比世界任何部的民族爲低等，住在太平洋羣島上的兩族南海島民 (South Sea Islander) 則比較文明。北極圈內的哀斯克摩人 (Esquimaux) 住着地窖，但也享受一些生活的舒適。他們把小划船裝修很好，足以表現他們的技術。南非洲有幾族住在曠野的乾燥平原，潛行搜索樹根，那就很可憐了。澳洲土人的生活簡單，和火地土著最相近。他們執有飛去來器 (boomerang)、矛和棒，精於攀援高樹，追蹤野獸和打獵等等本領。澳洲土著所取得的食物雖比火地土

人爲多，惟智力則較低。由我在船上親眼看見的火地土人的情形，和我從書上所讀過關於澳洲土人的情形，則恰與此相反。

(註一) 這種物質乾燥的時候，非常緊緻，比重甚小。挨楞堡教授 (Prof. Ehrenberg) 曾加研究，認爲由滴蟲類所組成，其中含有 *Polygastrica* 十四種，*Phytolitharia* 四種，均爲淡水產。珍珠扣告訴我說，這些物質是從山溪的底部取來的，故足證明挨楞堡氏由顯微鏡下研究而得的結果不錯。這真是一個驚人的事實。滴蟲散佈地域之廣，真不可言喻。這些由火地極南部所見的種類，都是很時代悠久而熟悉的種類。

(註二) 一日在離開火地島岸的時候，忽見幾隻抹香鯨 (Spermaceti whale) 從水裏跳出，祇有尾鰭留在水內。牠們側着身體摔下去的時候，水濺起很高，發出來的聲音很像軍艦一邊各砲同時放擊似的，聲震寰宇。

(註三) 薩利凡船長 (Cap. Sullivan) 自從比格爾號航行回來之後，就被聘測勘缶克蘭德羣島 (Falkland Islands)。在一八四二年(?)薩氏曾聽得一個捕海豹的人說，他在馬哲蘭海峽西部遇見一位會說英語的本地女人來船上。我想這無疑地是斐吉 (Fuegia Basket)。她在船上住了幾。這個‘住’字恐怕有雙關的意思吧。

* * * *

(譯註一) 素封按夫利朱茲 (Der Freischutz) 乃德國民間故事，傳流於十四世紀至十六世紀之間。謂夫利朱茲爲一槍手，其由魔鬼所得之彈丸，所向無敵。後於一八二一年由韋柏氏 (Weber) 編成歌劇，遂一變而爲魔鬼。

(譯註二) 素封按 Winter's Bark 一名乃由拉丁文 *Cortex Winteranus* 變來，而書中乃指樹木而言，特譯作文氏樹，實則應作文氏樹皮。查此樹爲 *Drimys winteri*，其皮含芳香油甚富，可作藥用，一五七八年文忒船長 (Capt. William Winter) 於馬哲蘭海峽所發現，遂因此而稱文氏樹皮。

〔譯註三〕素封按 wigwam 乃由獸皮茅草等所搭成的棚，爲南美土人之住室，因無適當譯名，特仿‘蒙古包’之意而稱爲‘南美棚’或‘美洲棚’。

〔譯註四〕按 Otaheite 即今之 Tahiti，我國名爲大溪地

第十一章

麥哲倫海峽——南部海岸的氣候

麥哲倫海峽 (Strait of Magellan)——飢荒港 (Fort Famine)——登塔
綸山 (Mount Tarn)——森林——可食菌類——動物學——大海草——
離別火地島——氣候——南部海岸的果樹和物產——科提爾耶拉山脈
(Cordillera) 雪線的高度——下流入海的冰川——冰山的形成——石塊
的遷移——南冰洲島 (Antarctic Island) 的氣候和物產——凍屍的保存
——扼要重述。

一八三四年五月末，我們第二次進入麥哲倫海峽的東口。
這部海峽的兩面，和巴塔哥尼阿相同，幾乎全是平原。在靠近
第二道窄峽的中間，有一處名內革羅角 (Cape Negro)，由此向
西，地形即開始與火地相似。在東面海岸，當海峽之南，一片斷
續的公園般的景色，把上面兩個絕不相同的地帶連接一起。在
二十英里面積之內，風景改變如此之大，殊令人驚異萬分。倘
使我們再把面積放大，例如從飢荒港 (Port Famine) 至格列高
里灣 (Gregory Bay) 間六十英里的景色，其差別尤為驚人。在
飢荒港一帶地方，圓頂山巒，多為叢林所遮蔽。因為大風雨繼續



圖 51. 科提爾耶拉山的關口。

襲來，浸透了所有的森林。至於格列高里灣，天清日朗，平原乾燥瘠瘠；大氣的流動(註一)，急遽兇暴，變化無定，好像不受任何束縛似的，但一加研究，便知它像河道的流水一般，實有一定不易的方位。

我們前次來此，時當正月，曾在格列高里角(Cape Gregory)遇見著名人類巨種之巴塔哥尼阿人。對我們來此，都竭誠地歡迎。從他們所穿的原駝毛大外罩，披到兩肩的長髮，以及其他一般形態看來，他們的高度，似乎比實際還多。平均約六英尺高，有幾個男子還要高些，祇有少數比較的低，婦女亦高；

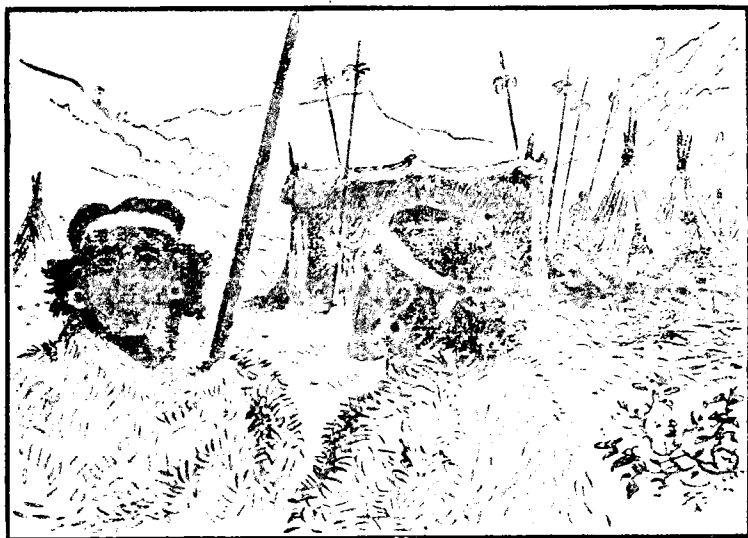


圖 52. 格列高里角的巴塔哥尼阿人。

在人類中確實是最高的人種。論到容貌，極像我和羅薩斯將軍（Rosas）所見的北部印第安人，惟較為粗野可畏。看他們面部塗着濃厚的紅黑色，其中有一個更用白粉畫成圓點和線條，正和火地人所抹的形式相似。斐子洛船長有意要帶這種人三個到船上，而他們似乎都決意要做那三個人中間的一個。我們用去許多時光，把要隨船同行的土人驅散，最後我們帶了三個巨人上船，他們均和船長同桌共膳，用刀叉調羹，頗有彬彬君子之風；惟性喜甜食。這一種族的人，素與獵取海豹和鯨魚的人往來頻繁，所以都能略說幾句英語和西班牙語。他們是半開化的，他們的道德觀念也祇有一半。

次日早上，我們大隊人員攜帶各色物品上岸，想用來掉換土人的獸皮、駝毛；土人最愛菸草，比斧頭或其他工具更重視；對於獵槍，則予拒絕。所有茅棚中的男女老幼，都排列岸上，情景極為動人，使人不能不對他們發出一種友愛的情緒。這些巨人秉性良善，絕無猜忌，要求我們下次再來此地，令人油然發生好感。他們大概歡喜與歐洲人同住，這族中有一位老年的瑪利亞（Maria）姆姆，有次懇求羅君（Mr. Low）要他留下一位水手給他們。他們在這裏消磨一年中的大部分時間，一入夏季，便紛赴科提爾耶拉（Cordillera）的山麓行獵，有時走到內革羅河（Rio Negro）迤北，雖此處約七百五十英里。他們養了很多馬，照羅君所知，每

人各有六七匹，所有女子，甚至孩童，也各有自備馬匹。在一五六〇年沙爾崗都 (Sarmiento) 的時代，此間印第安人多備有弓箭，現在久經廢棄。惟當時亦有若干馬匹。但就此點而言，可算一件奇事，足以證明南美洲馬匹增加之速。馬初次由布城 (Buenos Ayres) 運輸入口，時當一五三七年，隨後殖民地忽爾放棄，於是馬匹逃散，即變成野獸。及至一五八〇年，不過在放棄後四十三年，我們便聽見麥哲倫海峽已有野馬發見(註二)。羅君向我說過，鄰族步行的印第安人，現已變為印第安的騎士。住在格列高里灣的一族，供給步行的印第安人以老弱的馬匹，及到冬季，再派遣一些最精練的騎士去獵取野馬。

一八三四年六月一日

我們在優美的飢荒港外的海灣下碇，時值冬初，慘淡的景象為向所未見——幽暗的樹林，上面蓋着白雪，在朦朧的大氣中，祇有隱約可見的灰色。我們在此運道頗好，遇了兩個晴天。其中一天遠望六千八百英尺高的沙爾崗都山，華麗雄壯，不覺令人神往。至於火地的風景，雖已置身於崇山峻嶺之間，而不覺其高，輒引為詫異。後來我對這點想出一種原因，為我初料所不及。簡而言之，就是因為從山頂到水涯的全景，可以一覽無餘，故不覺甚高。我記得初次在比格爾海峽看過一座高山，自麓

至頂，通體在望；俟由彭生貝海峽（Ponsonby Sound）望去，中間橫隔幾座連續的山脊，仍可望見；惟每隔一山脊，即多一測量距離的新標準，因而知其甚高！

當我們的船開抵飢荒港之前，曾遇見兩個人沿岸奔跑，高聲喊船，便遣派小船去迎了他們來，原來是兩個水手。這兩人原是捕海豹船上的工人，逃到巴塔哥尼阿人這裏的。巴塔哥尼阿的印第安人對他們不伎不求，仍以禮相待。這兩人離開船友，本是出於偶然；離散之後，即來飢荒港，希望在這裏找得救他們脫險的船隻。他們本是卑鄙的浪人，形容枯槁，視喪家之狗為尤慘。日常專靠穀菜*果腹，今已數日，衣衫襤褸不堪，今又靠近火旁睡眠，盡被燒壞。邇來雨雪交加，海風大作，他們祇得裸體露宿，幸健康如常。

當我們在飢荒港的時候，火地人前來纏擾兩次。因見岸上放着許多武器和衣服，又有許多人立在那裏，我們以為必須把他們嚇走纔好。起先雙方相距極遠，僅放鎗數響；印第安人每見

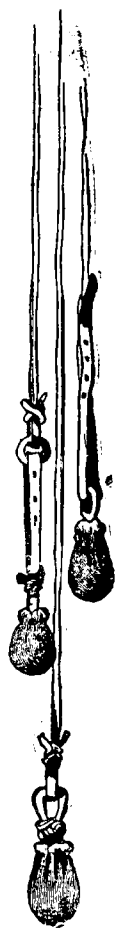


圖 53. 巴塔哥尼阿人的飛球索(bolas)。

* 即俗名之「淡菜」，素封註。

一彈落下雖這時吾船停泊在一英里半之外，也必俯拾石塊向船所在的方向拋擲，作大膽的挑戰。我們從望遠鏡中窺看他們的舉動，極覺好笑。隨後遣一扁舟，令再放短鎗幾響，惟不許擊中對方。火地人相率躲避樹後，每聞短鎗一聲，即弓弩齊發，但都未能命中；船上長官，却指着他們嘲笑。這末一來，便激動了火地人的無名怒火，各各脫去外罩，怒不可遏。最後還是看見我們的鎗彈擊中樹木，有的竟把樹身都打斷了，纔亡命逃走，方得安靜。在上次航行時，這裏的火地人常來騷擾，爲要嚇走他們，曾於夜間向他們的草棚上放射火箭，結果奏效極宏。據一位長官和我談起，最初呼聲雷動，羣犬狂吠，一二分鐘之後，就寂靜無聲，兩相比照，真覺可笑。及至翌日早晨，鄰近一帶，就全不見火地人的蹤影了。

當二月間比格爾號停在此地時，某日晨四時，我即起身登塔綸山(Mount Tarn)。山高二千六百英尺，爲附近一帶的最高峯。同行諸人，先乘舟到山腳（惜此處並不是登山的地點），再由此登臨。山上森林繁茂，山麓自海水最高時所達之線（即最高水標）起，即爲樹林的邊緣。起初兩小時，我以爲沒有爬到絕頂的希望。林中樹木極密，不辨方向，指南針幾不可離手；即山地界碑，都爲所蔽。至於深谷之中，那景物荒寂，幾非筆墨所能勝述。谷外雖狂風大作，而在山中窪處，即最高之樹，樹葉也絲

毫不爲其所動。森林之下，到處幽暗塞溼，即菌類、苔類與蕨類（羊齒），也不能繁榮滋長。山谷當中，所在都是倒下的腐朽樹身，因爲牠們阻塞路徑，故爬行甚難。我們有時借牠們作爲天然橋梁，往往又被沒膝的朽木阻住去路；有時要想倚靠一株堅硬樹身休息一刻，不料竟是一棵腐樹，一觸即倒。最後我們走到一片短矮樹叢當中，再經過不毛的山脊，遂爬到了山頂！此間景緻爲火地所特有，遊目四矚，則山脈凹凸起伏，到處雜着雪堆；草黃色的深谷和海股，把四面八方的陸地都切成零碎的小塊。狂風凜冽，砭人肌骨，空氣朦朧多霧；我們深恐天氣驟變，因此未敢久留。下山不若上山爲吃力，因爲身體的重量逼着你走路，即使滑倒跌下，也不會誤了方向的。

常綠樹林的幽暗和鬱滯情形我已經說過（註三）。在這種森林中，平常生長二三種樹木，其他均不多見。在樹林的地面上，有許多矮小的高山植物，由泥炭土壤中生出，這種植物和歐洲山上所生者，其種類極爲相似；以相去數千英里之遙，而有此同類植物生長，殊堪注意。火地的中部，爲石板岩地層，最宜於樹木繁榮；至於近海之地，係花崗石性質的土壤，則較爲貧瘠，且多狂風，故樹木不易長大。在飢荒港附近，所見高大樹木，則較他處爲多，我量過一株文氏樹（Winter's Bark），周圍達四呎

六吋。另有數株山毛櫸 竟有十三英尺之大。金船長曾見一株直徑七呎、根以上爲十七呎的山毛櫸。

有一種植物，即黃色的球形菌（蕨類），生長山毛櫸樹上，爲數極多，火地土著取作食品，很值得吾人的注意。該菌幼時，富彈性而腫脹，表面光滑；及成熟之後，縮小而堅韌，面部有深洞，形似蜂房，如木刻附圖所示。這菌係一奇特新屬（註四）。其同屬之第二種，生長於智利之另一種山毛櫸上，我曾見過。植物專家虎克爾博士（Dr. Hooker）曾向我說，最近有在凡提門地（Van Diemen's Land）的第三種山毛櫸上發見了這屬的第三種菌類。地域雖各不同，但寄生菌和生長所在的樹木竟有如此關係，殊令人

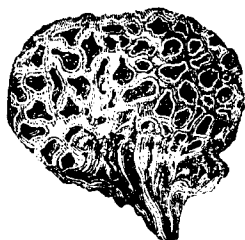


圖 54. 火地島所產的一種食用蕨類，學名 *Cyttaria Darwinii*。

驚奇！火地的菌，到了堅韌成熟的時期，由婦孺大批採集，可以生食。這菌黏溼而略甜，有香菇一般的清淡氣味，除了由矮小灌木所結的幾種漿果以外，土人所吃的蔬菜，祇此菌而已。當馬鈴薯未輸入新西蘭（New Zealand）以前，大都採用羊齒植物根作食品；現時採用隱花植物作爲主要食品的地方，我相信世界上祇有火地一處！

火地的動物界的貧乏情形，可由其氣候和植物情狀而推知。

關於哺乳動物，除鯨魚和海豹之外，有一種蝙蝠，一種鼠〔火地鼠 (*Reithrodon Chinchilloides*)〕，兩種真鼠類，一種與南美櫛鼠 (tucutuco) 相同的櫛鼠類 (*ctenomys*)，兩種狐〔即麥哲倫狐 (*Canis Magellanicus*) 與阿薩拉氏狐 (*C. Azaræ*)〕，一種海生水獺 (Sea otter)，一種鹿以及原駝 (guanaco) 等等。這些動物，大多數居住比較乾燥的東部，至於鹿從未在麥哲倫海峽之南見過。我們看過海峽兩對面所有山崖的河石泥土以及中間各島，即知其彼此大致相同，自然要相信這陸地在從前是連接的；那些孤弱無助的動物，如南美櫛鼠和火地鼠，可得而通

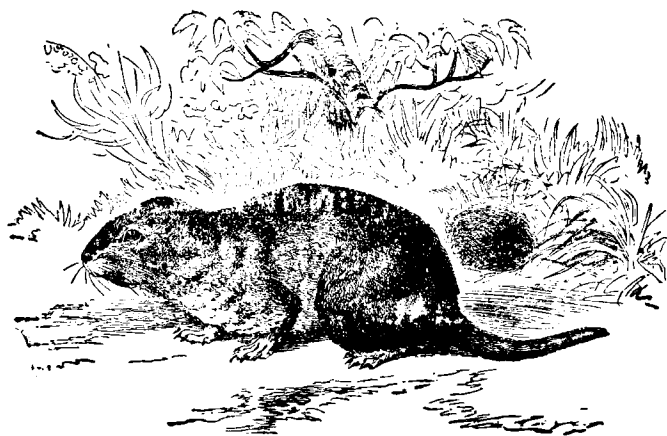


圖 55. 南美櫛鼠。

過。山崖的相同，遠不足以證明陸地的連接，因為此處的山崖，普通是由傾斜的堆積物相聚而成，在陸地升高以前，這堆積物已經堆聚在當時的海岸的近旁；可是事有巧合，從火地上被比格爾海峽割切下來的兩座大島，其東面一座有沖積泥層的山崖，和海峽對面的同樣山崖互相對峙；西面一座，則邊境全係結晶體的老石岩：前者叫那發林島 (Navarin Island)，為狐

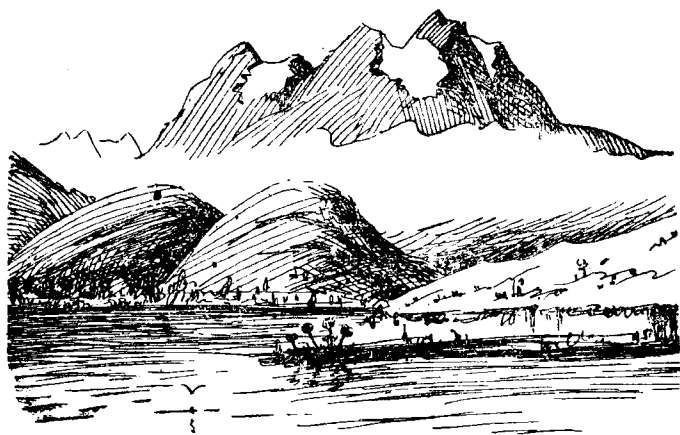


圖 56. 飢荒港 風光。(周麗華女士繪)

狸和原駝生長之地；後者為荷斯提島 (Hoste Island)，其與那發林完全相似，惟中間隔一寬約半英里之海峽。但據珍珠扣 (Jemmy Button) 所說，狐狸與原駝兩種動物在此都是沒有的。

幽暗的森林，很少飛鳥。有時聽得白羽鶉 (*Myiobius albiceps*) 藏身最高樹巔，發出哀怨的鳴聲；頭帶紅冠的啄木鳥，鳴

聲特高，惟不常見。形小微黑的鷓鴣(*Scytalopus Magellanicus*)，在臥倒地上的朽敗樹身中間，偷偷地跳躍。此處以旋木雀(*Oxyurus tupinieri*)最爲普通：所有山毛櫸樹林之中，以及幽暗低溼而不易深入的山谷，無間高下，都可以看見牠們。這種小鳥遇有人走進森林僻地，似乎由於好奇心的驅使，總是隨在人後，不絕發出啾啾的鳴叫。因其往來樹間，掠人面而過，所以吾人格外覺得牠們衆多。牠們的習性，也不像真的旋木雀(*Certhia familiaris*)，善於藏匿；或跑上樹身；正如鷓鴣(*willow-wren*)的習性，勤勞不倦，到處跳躍，在樹枝上覓取昆蟲。總之，火地一帶、比較空曠的地上，常見的鳥有三四種碩鶉(finch)、一種畫眉(thrush)、一種歐掠鳥(*Icterus*爲白頭翁之一種)、兩種靜鳥(*Opetiorhynchi*)，以及鷹鳥等等。

爬行動物(Reptile)的絕跡，爲此地與缶克蘭德羣島(Falkland Islands)的特點。這句話並不是根據我個人的觀察，缶克蘭德羣島的西班牙居民皆可作證；關於火地，珍珠扣曾經向我說過。在南緯五十度聖克盧斯河(Santa Cruz)的兩岸，我見過一蛙，即南至麥哲倫海峽，或亦能遇見。這種動物和蜥蜴，所以能在此處發現，正因爲此地尚帶着巴塔哥尼阿的性質；但在冷溼的火地疆域以內，則絕無爬蟲的蹤影。說是氣候不適宜於蜥蜴屬，固可想見；但此處不能生長蛙類，殊難令人明瞭。

火地面積，其大不下英倫之蘇格蘭，在各種環境 (stations) 之內，又多植物，而甲殼蟲爲數竟寥寥無幾，幾使我起初不能遽信。且據我所見的少數甲殼蟲，全係高山種，如塵芥蟲科 (*Harpalidae*) 及異節科 (*Heteromidae*)，均生於石下。又如專吃植物的葉蟲科 (*Chrysomelidae*)，本爲熱帶特著的甲殼蟲，而在此處幾乎完全付諸闕如(註五)。我所看見的蠅類、蝶類和蜜蜂類等等，均爲數極少，且無蟋蟀及直翅目 (*Orthoptera*) 的昆蟲。在池沼中，有少數水生甲殼蟲，但絕無淡水貝殼；至於陸物洗貝屬 (*Suceinea*)，初次看來，似是一種例外，在此應作陸生貝殼，因爲牠們生在遠離水邊的溼草之上。陸生貝殼祇能在和甲殼蟲所處的同樣高山情形中得之。火地和巴塔哥尼阿的氣候，以及其他一般情狀，我已經加以比較，其差異尤以在昆蟲學方面更爲顯著。我相信這兩處所有昆蟲的一般性質，確實迥然不同，彼此沒有一種相似。

如果我們把目光從火地的大陸移到火地附近的海中，便可見到其海中生物之繁多，正和陸上之缺少成反比——亦即一方過少，而另一方過多。世界各地、凡多石而且略受天然保護的海岸，在一定的空間之內，其所給養的生物，或較其他任何環境中爲多。此處有一種水產大海藻，就其重要而言，應詳加敘述，其學名爲南美巨藻 (*Macrocystis pyrifera*)。這種植物生長

在岩石之上，由岸上的淺水灘至海水的深處，以及海峽口的內外，無不有其蹤跡(註六)。當前次冒險號和比格爾號航行之際，所見近在水面之石岩，我相信都有這種海草生長。行駛在疾風暴雨中的船隻，每每依賴這種水草的幫助，而免沈沒；在事實上確已救過許多船隻、脫離觸礁的危險。海洋中的巨浪，任何堅石，都不能抵抗，而這種水草竟能繁榮滋長其中，使我不禁驚異。此種海草，莖圓、外皮黏軟光滑，直徑罕在一英寸之上。若有數根合在一處，其力足以支持大石數塊的重量；這大石在內地海峽之中，原就是牠們所依附而生之地；如將石塊取出水面，則一人之力還不够把牠搬到船中。庫克船長第二次航海時，曾在刻革楞島 (Kerguelen Land) 親見這種植物生於二十四噶以下的深海。他說過：“這植物並不直立向上生長，乃和底部成一極銳之角度，而最後到了水面，又復伸展許多噶高；所以我敢說，牠的長度在六十噶之上。”照庫克船長的記載，則六十噶適等於三百六十英尺；若謂世上還有比這種更長的植物，我直不敢相信了。斐子洛船長所見過的一種，從海面下四十五噶的深處生長起來的(註七)。生長這海藻的地方，即使不甚寬廣，也必能成為優良的天然浮動‘防浪隄’。我們航海的人，每在海港外口，望見巨浪從大海中奔騰而來，及至遇到這種四散漂浮的海藻，則高度驟減，立刻變為平息靜寧的海面，不禁感覺萬分希奇。

直接依賴這種海藻爲生的動物，其‘目’數之多，殊足驚人，如將藻類生長處（或稱海藻床）所有的動物，加以記述，便可寫成巨冊專書。牠的葉子，除了漂浮在水面的以外，差不多完全被珊瑚類動物所遮蓋，而結成白色的表皮。其構造極精細，我們已經見過；或爲簡單的蛇形的水螅（hydra-like polypi）所居，或爲更高等的種類而且美麗的複雜海鞘科（Compound Ascidiæ）生息之所。在葉之上，亦有各種盤形貝殼（Patelliform Shell）、凹螺屬（Trochi）、無介殼的軟體動物、還有幾種雙殼貝類（bivalves）。這海藻的各部都爲無數的甲殼綱動物所盤據，倘把那牽連纏結的根部搖動一下，便有小魚、貝殼貝、烏賊、所有各目的蟹類、海膽、海盤車、美麗的棘皮動物（Holothuriae）、蠕蟲（Planariae）、和千奇百樣的爬行沙蠶動物（nereidous animals）等等，紛紛出現，跌落成堆。我每遇到一枝海草，總能由其上面發現構造新奇的動物。在契羅埃（Chiloe），這海草並不繁茂，於是貝殼珊瑚類動物和甲殼綱動物均無所見。但此處則生長若干貝枝介科（Flustraceae）的種類，以及數種海鞘：惟海鞘則與在火地所見者不同；這裏的黑角菜屬的海藻（fucus），其生長的區域，比之依牠爲生的動物的區域爲大。這種南半球的水上森林，祇能和熱帶間的陸地森林相比；但在任何地方，如果斬伐一個森林，則動物因而死亡的‘種’類，我不相信會比斬除

此處一片海下森林所喪失者爲多！海藻的葉中，有魚游泳，‘種’數之多，出人意表。這些魚均賴‘藻床’爲食棲之所，離藻床便無以爲生；倘若牠們一旦死亡，那許多鸕鶿和其他獵魚的鳥類，以及水獺和海豹之屬，也要跟着而死。還有火地的土著——可稱爲可憐地上的可憐主人——或因海藻缺乏，而加倍自相殘殺，以人肉爲日常食品，於是人類驟減，則絕種無日矣。

一八三四年六月八日

是日清晨，起碇離飢荒港。斐子洛船長決意循麥達倫海道 (Magdalen Channel) 而離麥哲倫海峽；麥達倫海道之發見，距今不久。是時船行方向，適爲正南，下行則路途幽暗，如吾人事前所料者，似將至另一險惡世界。起初海風平順，惟霧氛較濃，因此大好風景，莫由飽覽。既而，天上濃雲密佈，飛繞羣山，迅速無比，自頂至麓，差不多完全遮着。我們在烏雲中所窺見景況，頗饒興趣：鋸齒狀的山頂，圓錐形的積雪，蔚藍色的冰河，顯明的輪廓：這些都由輝煌的天界透露出來，無論高低遠近，都可見到。在這樣情景中，我們靠近圖倫角 (Cape Turn) 下錨停船，近處的沙爾閩都山 (Mt. Sarmiento) 正被重雲所鎖。我們外面的小灣，四面高壁峻立，在山麓有一所無人居住的茅棚（或稱美洲棚），由此可知這片荒涼地帶，已有人跡到過；也惟有這

茅棚纔可以令人想到這點。這人所要求的物質和權力之少，可說莫過於此；要較此再少，是難以想像的了！天然的無生物——像岩石、冰、雪、風、水之屬——彼此互相衝突，而對於人類則一致抵抗——然而生在這裏的人，也正是垂拱而治，惟我稱尊了。

一八三四年六月九日

是日早，沙爾閣都山上的重霧，逐漸上升，山容畢現眼前，我們看到這種幻變，其樂無極。這山爲火地高峯之一，高達六千八百英尺。由山麓而上，在高達八分之一的範圍內，有叢林生長；再上則爲雪地，直達山頂。這大堆的積雪，永不融解，給吾人一種華貴而嚴肅的景色，似乎將隨世界而存亡。山的輪廓，清晰可觀，外面既一片皆白，故反光極強，任何部分，都沒有暗影；且因祇有這山上雪線所切斷的天空，可以明白辨識，所以矗立的整個雪山，更爲顯然。幾條冰河，從雪堆蜿蜒流下，達於海岸，可比作冰凍美國的奈阿加拉大瀑布——這種藍色冰瀑布，或者正同水的瀑布一樣好看。是晚行抵海峽西部；祇因水深，無處可以停泊；於是黑夜之中，即在狹窄的海股中繼續行駛，凡歷十四小時。

一八三四年六月十日

是日晨，急駛入太平洋，形勢轉佳。其兩岸大概均係低圓礮磨的山嶺，爲花崗岩和綠岩(Greenstone)所構成。那巴羅勳爵 (Sir J. Narborovgh) 稱此處一部分地方爲南荒 (South Desolation)；我們看來，真是荒涼寂寞，叫做‘南荒’，名副其實。除主要各島以外，有無數岩石分散四處；大洋的怒濤，對牠們不絕衝擊奔突。我們由東風暴灣 (East Fury) 和西風暴灣 (West Fury) 中間駛出；再稍向北行，巨浪滔滔，那海有銀河灣 (Milky Way) 之稱。若是陸居的人，把這樣的海岸看過一眼，足與他平素把破船的危險和死亡的恐怖、夢想過一星期之久的情形相當。我們見了這般恐怖的海景之後，就和火地永久告別了。

* * *

下文將本洲南部氣候對於其物產的關係，略加討論。此外並將雪線、冰河特別的低流 (low descent)* 以及南冰洲各島的永久凍結地帶等問題，附帶說明。凡對此等問題不感興味的讀者，可略而勿讀，或祇讀最要的‘總覽’亦可。但我在這裏，僅舉一個梗概，欲知詳細，必須參考本書第十三章、或本書初版本中

* ‘低流’二字，指冰塊自山頂流下後而全部融化爲水時的高度並不甚高而言；亦即冰河中冰與水相接之處，較一般的冰河爲低。譯者註。

的附錄。

氣候對於火地及西南海岸各處的物產的關係

下表所列數字係火地和缶克蘭德羣島的平均溫度，茲為便利比較起見，特將愛爾蘭杜柏林(Dublin)的平均氣溫一併列入：

	緯 度	夏 季 平 均 溫 度	冬 季 平 均 溫 度	夏 冬 兩 季 平 均 溫 度
火 地	南緯 53°38'	50°	35°.05	41°.54
缶克蘭德	南緯 51°30'	51°	—	—
杜 柏 林	北緯 53°21'	59°.54	39°.2	49°.37

由上表可知火地中部，在冬季較杜柏林為冷，夏季溫度又較杜柏林低九度半。據蒲煦氏(Von Buch)報告，挪威的沙屯阜(Saltensfiord)七月內(並非每年最熱之一月)的平均溫度為五七·八度——而此地較之飢荒港，其接近極地足有十三度(註八)！這種氣候，我們雖覺不適，然而常綠樹竟能發榮滋長。在南緯五十五度，有蜂鳥吸食花蜜，鸚鵡啄取‘文氏樹’的種子。海中生物繁殖之多，我已經說過，貝殼類如蠟屬(*Patellæ*)、鑰孔蠟屬(*Fissurellæ*)、石鼈類(*Chitons*)和藤壺類(*Barnacles*)等等。照騷厄俾君(Mr. G. B. Sowerby)的研究，若比較北半球同類，其身體均更大，而生長亦更速。有一種大的蝸螺屬(*Voluta*)在火地和缶克蘭德羣島很多。又在南緯三十九度的白灣鎮(Ba-

hia Blanca), 其生產最多的貝類: 有三種榧螺屬 (*Oliva*), 其中一種最大, 渦螺屬一二種, 以及筍螺屬 (*Terebra*) 一種。這幾種貝類, 在熱帶最爲著名。若在歐洲南岸, 就是一種小的榧螺屬的生物, 恐亦難發現, 至其餘兩種貝類, 均行闕如, 假定有一位地質學家, 沿葡萄牙海岸北緯三十九度的地方, 找到一個埋藏許多貝類的地層, 更由其中發見三種榧螺屬、一種渦螺屬和筍螺屬, 而冒然斷定牠們生存時代的氣候爲熱帶性; 但就南美洲而言, 這個推論或許是錯誤的。

火地的氣候, 均勻、潮溼而多風, 沿西海岸一帶, 大概如此; 在其南北許多度之範圍內, 僅熱度微增而已。荷恩角 (Cape Horn) 迤北六百英里之內, 所有森林, 形態均彼此類似, 即再向北三四百英里, 亦足證明其氣候仍然均勻相等: 我不妨舉出契羅挨地方 (和西班牙北度緯度相仿) 爲例, 此間桃樹難於結實, 而草莓和蘋果則極爲繁榮旺, 大麥小麥的收穫, 往往必須先移到屋內, 待其乾燥成熟 (註九)。在智利的發爾提維阿 (Valdivia), [其緯度與西班牙的馬德里同爲四十度] 祇有葡萄和無花果可以成熟, 復不多見; 齊敦果 (olive) 即成熟一部分亦難得, 至於橘柑則完全不能成熟。這幾種水果, 在歐洲同緯度的地方, 都以成熟美滿見著。本洲靠近內革羅河的兩岸, 其緯度與發爾提維阿差不多相同, 即有旋花屬 (*Convolvulus*) 的甘藷生長, 並盛產葡

萄、無花果、齊敦果、橘、柚、西瓜和甜瓜之類。契羅挨和其南北兩方的海岸，其潮溼和均勻的氣候，不宜於我們歐洲所產的果樹，固如上述；但在緯線四十五度至三十八度間，土人的樹林，豐稔繁茂，正又不讓炎陽若熾的熱帶森林。許多高大的樹木，樹皮光滑，有各種色彩，寄生的單子葉植物，叢集在牠們之上；巨大美麗的羊齒，多至不可勝數；樹狀的巨大草類，離地面三四十呎，將各樹纏繞一團，其密幾至不可分解。棕櫚樹生在緯線三十七度一帶；一種樹狀的草類與竹相似，生在緯線四十度；還有一種亦與竹十分類似，樹身極長，但不直立，竟能繁榮在南緯度四十五度一帶。

均勻無變的氣候，遠達南半球範圍的大半，顯然由於海的面積較陸地爲大而起；因此植物有半熱帶性質。在澳洲南緯約四十五度的凡地門地(Van Dilmens' Land)，木本羊齒十分繁盛：我量過一株的身幹，其圓周不下六英尺。又福斯脫氏(Forester)在新西蘭南緯四十六度的地方，曾見到一種樹狀羊齒，有蘭科植物寄生其上。在奧克蘭羣島(Auckland Islands)據提芬巴赫博士(Dr. Dieffenback)的記載，有一種羊齒莖幹，粗而且高，可稱作羊齒樹(註十)。在這羣島，甚至在南緯五十度的馬加利羣島(Macquarrie Islands)均盛產鸚鵡。

南美洲雪線的高度和冰河的流下

茲將各處山上雪線(snow light)的高度,列表如下,欲知其詳,請參閱本書的初版本:

緯度	雪線高度(呎)	觀測者
赤道地帶;平均數	15,748	洪保德 (Humboldt)
玻黎維亞,南緯 16°至18°	17,000	平得蘭 (Pentland)
智利中部,南緯 33°	14,000 至15,000	歧利斯 (Gillies)和著者
契羅埃,南緯 41°至43°	6,000	比格爾號船員和著者
火地,南緯54°	3,500 至 4,000	金船長 (King)

終年積雪不解的平面,其高度似乎應由夏季的最高溫度為斷,並不繫於每年的平均溫度而定;麥哲倫海峽因為在夏季非常涼爽,所以那裏積雪的平面降低到拔海三千五百英尺至四千英尺,這點並不足為異。但在挪威,我們須走到北緯六十七度至七十度之間,亦即靠近北極十四度的地方,方能遇到積雪平面如此之低的地帶。契羅埃後面的科提爾耶拉山的雪線(最高點僅自五千六百英尺至七千五百英尺不等)和智利中部的雪線(兩線相距僅緯線六度)高度,相差竟約有九千英尺;這樣巨大的差別,的確令人詫異(註十一)。從契羅埃南至緯線三十七度公塞普森(Conception)鄰近地帶,多為叢林所遮蔽,而林中即有水滴下。我們已經見過,天空雲霧較多的地方,如南歐一帶,倘在此處種

植果樹，則完全失敗；而在智利中部，如公塞普森稍北部分，因其天朗氣清，夏季七個月內無雨水落下，於是南歐果樹的栽植，乃得美滿成功，即甘蔗亦能栽培(註十二)。上述終年積雪的平面、所造成舉世無匹的九千英尺之顯著曲線，適在公塞普森省(Concepcion)的南北，且所距的緯度不遠；因此這一帶的陸地，均不復有森林發現。因為南美洲的樹林，多生在雨量較富的氣候中；而多雨又轉可明示夏間多雲以及溫度較低等等。

冰河可得下流入海，據我想來，一定要有兩個條件：第一是靠着近海部分的雪線甚低；第二是山勢較陡（至於冰川在山上的上游地帶，必須有大量雪的供應，這是當然的條件）。火地



圖 57. 挨爾海峽。(周麗華女士繪)

的雪線極低，因此我們可預料山上許多冰河定可通海。但是當我第一次看見一個高僅三四千英尺的山脈，其緯度適與昆布蘭（Cumberland）相同；而且在每個山谷之中，都有冰河，直流入海，不禁引為驚詫。據我們這次考察專員的報告，不但火地，即迤北六百五十英里的海岸，差不多每個伸到內部的高山而成的海股，其盡頭無不與‘驚人的巨大冰川’相銜接。由高山冰巖落下的大冰塊，彼此擊撞，聲震遐邇，宛如兵艦開進僻靜的海峽時所放射的巨彈相似。這種瀑布，上節已經說過，及衝擊鄰近海岸，即發生大浪。據說在地震的時候，也往往能把海涯的泥土撼落下來，那末像冰河般的物體，已經在此處運動（註十三），復橫遭破裂，其所受的嚴重震動的影響，是何等可怖！這樣大量的冰塊和石塊，如果投入最深的海峽，那裏的海水必能衝擊回來，所挾猛力，必能捲走大石，輕若沙屑；這點我是可以相信的。和巴黎同緯度的挨爾海峽（Eyre's Sound），其中有絕大的冰川，但鄰近最高的山，僅達六千二百英尺。在那裏，我們會同時見過五十餘個冰塊，向外流行——其中有一塊至少高達一百六十八英尺。有幾個冰塊，挾着花崗石和其他各種岩石（而與四周的黏板岩不同），其體積均不甚小。離開極地最遠的冰河，據冒險號和比格爾號航行時各專家的測量，是在南緯四十六度五十分的披那士海灣（Gulf de Peñas）。這冰河長十五英里，有一部

分寬七英里，直通海內。但這冰河之北數哩，有一處名聖拉法爾湖 (Laguna de San Rafael)，西班牙教士數人，住此佈道。

據彼等所云：某日(其時當我們的六月二十二日)這裏有一個狹

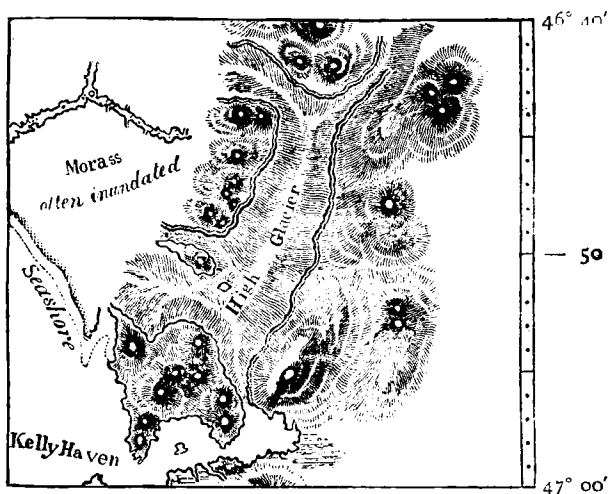


圖 58. 披那士海灣的冰川。

窄的海股，其緯度適與日內瓦河 (Lake of Geneva) 相同。而該湖中‘有許多冰塊(即冰山)，大小不一，亦有中等大小者’(註十四)。

照蒲煦氏所言，在歐洲流到海中的最南部的冰河，曾發見於挪威海岸，約當緯線六十七度。此處較之聖拉發爾湖，其靠近極地約二十度以上，以實際距離論，為一千二百三十英里。此處和披那士灣的冰川地位，還可以說得更為明切，即牠們入海的地方，和生產榧螺屬 (*Oliva*) 三種、渦螺屬 (*Voluta*) 一種和筍螺

屬 (*Terebra*) 一種的海口，相去隔有緯線七度半，或四百五十英里；其和棕櫚生產地相距不到九度；和美洲獅(puma)、美洲虎(jaguar)所到的平原，相去四度半；和樹狀草相去二度半；又在同半球內的西部和寄生的蘭科物相去不到二度；與羊齒樹相去僅一

這種事實，在漂石轉運的時期內，若就北半球的氣候而論，極有地質學上的趣味。至於冰河中所挾的岩石，如何可以簡單地解釋火地東部聖克盧斯高地、以及契羅埃島所有巨大漂石的來歷和地位，此點姑暫置勿論。惟火地多數的漂石，原在舊海峽的界址內，那舊海峽現因陸地升高，已變成了乾整。有一種不成層次的沙泥大地層，其中包含着大小各異的斷片殘塊：有圓的，有三角的；這層泥土係冰塊流下時由海底所挖出，因冰塊攔淺而滯汙，或冰塊所挾帶的物體停留，如是連續積聚而成(註十五)；上面所講的火地漂石，即與這地層有關。地質學者現在都相信凡高山附近的漂石，均係由冰塊所衝來，至於遠離山邊而埋藏水底的漂石，則係由冰川挾帶而來，或是凍結在沿海冰雪之中的。漂石的運轉和冰塊存在之間的關係，可由牠們在地球上的分佈而知。在南美洲可以見到牠們的地方，從南極地方算起，最遠至緯線四十八度。在北美洲，漂石所運到的地方，似乎在距北極五十三度半的範圍之內；但在歐洲，也是由北極算起，遠達

緯線四十度的地方。若再從另一方面講，美亞非三洲的熱帶各部，從未見過牠們的蹤跡，我們在好望角沒見過，在澳洲也沒有見過(註十六)。

南冰洲各島的氣候和物產

若就火地和迤北沿岸的植物界的情形而言，則美洲之南和西南各島的情形，確實令人驚異。桑德威赤地(Sandwich Land)的位置，適與蘇格蘭北部的緯度相當，庫刻船長曾謂在最熱的一月，“該處積雪厚至數呎”，且似乎絕無植物。佐治亞島(Georgia)長九十六英里，寬十英里；與約克郡(Yorkshire)的緯度相同，“即在夏季盛暑之際，似乎完全為凍雪所遮蔽”；所有植物，除苔蘚叢草和一種野地榆(burnet)之外，別無其他大植物；陸地鳥類，祇

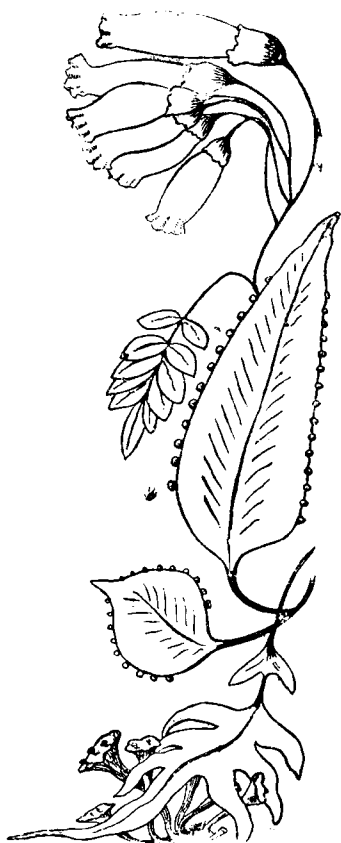


圖 59. 麥哲倫海峽的植物。



圖 60 麥哲倫海峽中所產之海帶，學名 *Macrocystis pyrifera*。

有一種名 *Anthus correndera* 之鷓。但是在冰島 (Iceland), 其距北極為十度; 據馬肯齊氏 (Mackenzie) 的記載, 尚有陸生的鳥類十五種。 南設得蘭羣島 (South Shetland Islands) 的緯度與挪威 的南半部相同, 該地祇有幾種地衣、苔蘚和青草; 以前肯達爾中尉 (Kandall) 來此, 其時約當我們的九月八日, 他所下泊的海灣, 就開始凍結了(註十七)。此處土壤, 乃由冰和火山灰燼相互層疊而成; 地下稍深之處, 一定永久凝固; 緣肯達爾中尉 在此曾發現外國水手的屍體一具, 因埋藏冰內, 故肉體容貌完全如

生。亞歐兩大洲的北半球（但兩洲中間的破碎的歐洲陸地不是這樣），在低緯度之處，均有永不解凍的泥層——如北美洲五十六度地深三英尺之處（註十八）；西伯利亞六十二度地下，深十二或十五英尺之處，這真是一件罕見的事實，——所以如此，大概由於此處一切情形，皆與南半球絕不相似而起。在兩洲北部，一方面因為廣大地面的熱度，都散到晴朗的天空，又無海洋的暖流調劑，所以格外寒冷；一方面因為夏季短促，所以氣候很熱。至於南部的海洋，冬季並不嚴寒；其在夏季，因為多雲的天空，能阻止陽光曬熱海水，而海洋本身又能吸收大量熱力，所以氣溫較低，因此全年平均溫度亦低——那地下永久不解的結凍的泥層、也靠着這平均溫度來調節。豐盛的植物固然需要熱的氣候，如果隆冬過於嚴冷，也非植物所能耐；就實際而論，其對熱力之需要，遠不若需要‘防避嚴冷’一事為切，——所以豐盛的植物羣、能生長在氣候平均而冰凍永不融解的南半球，不能生長在嚴寒盛暑的北方，其理自屬顯然。

那水手的屍身，在南設得蘭羣島完好保存的冰地，當南緯六十二度至六十三度間，而柏拉斯氏（Pallas）在西伯利亞發現冰凍犀牛的地方，為北緯六十四度，故前者較後者的緯度為低，亦即前者較後者距極地更遠，這是極有味的一件事。巨大四足獸需要豐富植物以資給養之說，雖然在前章中我已指出了牠的謬誤，

但在南設得蘭羣島發現了冰凍泥層，其距荷恩角附近被叢林遮蓋的羣島不過三百六十英里，就此處所有的草木而言，無論有幾多四足獸，都能夠給養。西伯利亞象和犀的屍身能得完好保存，在地質學的觀點上，確是一件最可異的事實；但若把鄰近供給食料的困難一層姑置不論，就我想來，這件事並不像一般所說的那樣複雜。西伯利亞的平原和南美巴姆巴斯(Pampas)一樣，似係在海水之下造成的，海中自有河川帶下的許多動物的屍身，由各方而匯注一處；其中大多數祇剩下骨骼，亦有少數完全屍身留下。據現今所知，美洲北冰洋的淺海底部，有時凍結，入春則融解，惟不若地面之融解為迅速(註十九)；還有一點，即海底不凝凍的深處，所有在表層以下數英尺的污泥，即夏季其溫度亦在三十二度之下，這和陸地上深達數英尺的情形相同。至在最深之處，則泥和水的溫度，或不能低到可以保存肉體不腐的程度；因此漂流在北冰洋淤淺部分以外的屍體，僅能保存骨骼；現在西伯利亞極北各部，屍骨不可勝計，甚至有由骨骼構成的島嶼(註二十)；這些島嶼，即在巴拉斯氏發見冰凍犀牛地方以北，均隔緯度十度。另一方面看來，漂流到北冰洋淺水裏面的屍體，如果立刻為厚泥所覆蓋，那麼牠的厚度足以抵拒透入之水的熱力，便可保存到無限時期；倘使那海底一旦升為陸地，則覆蓋的厚泥層，足能抵禦夏季空氣和太陽的熱力，不至融解或腐化。

本章總覽

所有關於南半球氣候、冰的作用、生物種類等等主要事實，著者擬再加以覆述，同時因為我們生長歐土，當然對歐洲知道較多，特於意想中再把本章所述各地移至歐洲，以作對照的比較。如是，則里斯本 (Lisbon) 附近的最普通貝類，將為樞螺屬三種、渦螺屬一種和筍螺屬一種，並且帶着熱帶性質。法國南部各省，則將有廣大森林，樹狀的草類，盤繞各樹，更覆着寄生植物，地面盡被遮起。意西兩國間的庇里尼山脈 (Pyrenees) 亦將有美洲獅和美洲虎所盤據。在白山 (Mont Blanc) 的緯度、向西而達北美洲中部的一個島上，將有木本羊齒和寄生的蘭科植物、發榮滋長於叢林之中。甚至向北而到丹麥中部，亦將可見蜂鳥 (humming-bird) 飛舞花間，鸚鵡就常綠樹林中覓食；而且該處的海中，亦將有渦螺屬貝類和一切身體巨大的貝類繁生了。但是在幾個島上，距這個丹麥之新荷恩角北部不過三百六十英里，也將有埋在泥中的動物屍體（或漂流淺海被泥土所遮蓋）永久凍結，完好無損。如果大膽的航海家，試探到這些島的北部，願在巨大冰山之中歷盡艱險，也將可看見巨大的石塊，被冰川挾帶流下，離開牠們原來的地址很遠。還有一個大島，相當於南蘇格蘭的緯度，但迤西要兩倍，亦將完全被永不融化的積雪所遮掩；而

且每個海灣的盡頭，將有冰山，年年有大塊的物體落下；這裏將祇有地衣、青草和地榆生長；雲雀 (titlark) 將爲此間陸地上唯一的居民。從丹麥的新荷恩角，便有一條山脈、高度不及阿爾卑斯山的一半，迤邐南行；在牠的西側，每個海的深灣或峽灣，其盡頭處將有‘驚心駭目的大冰河’。這種僻靜的大海峽，將因冰塊下墜，聲震山野，所以將有大浪沿岸奔騰；無數冰山，將在外面的島嶼近處擱淺，有的和大禮拜堂一般高大，有時帶着‘體積極大的巨石’；強烈的地震將隨時發作，把異常巨大的冰塊投入水中。後來如果有幾位教士想進到這個長的海股，行見四周不甚高峻的山上，流下許多巨大的冰川，他們乘船前進時，將不免被無數漂浮的冰塊(冰山)所阻：這冰塊有的小有大的；這種情形，發生在我們的六月二十二日，約當日內瓦湖所在的地方(註二十一)。

(註一) 此處的西南風大多十分乾燥。一月二十九日當我們在格列高里角 (Cape Gregory) 停泊時，有極強的烈風吹來，惟天氣晴朗，積雲極少，氣溫爲五十七度，露點爲三十六度。但正月十五日停泊聖·朱利安港 (Port St. Jullian) 時，是晨微風雖不大，而雨卻不小；既而暴風攜大雨俱來；——及雨過之後，風愈強而雲愈濃；及雲散之後，則西南偏南(S. S. W.) 向的暴風，狂吹不已。是日氣溫爲六十度，露點爲四十二度，其差爲十八度。

(註二) 見 Rengger 著 *Natur. der Saeugethiere Paraguay*, 頁 334.

(註三) 據斐子洛船長告余，火地島上山麓一帶樹木，在四月間樹葉卽行變色，但在山上較高的地方則無此現象；此間四月

研究英國樹木落葉問題的報告，曾謂倘秋季天氣溫和而晴朗，則入冬彫謝必早；如秋季氣候過涼，則樹葉彫謝較遲。* 此間在山上較高部分，因氣候較冷，而樹葉變色較遲之現象，亦因山上較山麓的氣溫較低而起：此點實與英國所見者不謀而合，可知植物的生理作用的定律是無往而不能適用的。但火地全島，均位於熱帶，每年之中並無一個完全落葉的季節。

* 素封按此句原文作…… in England the leaves fall earlier in a warm and fine autumn, than in a late and cold one. 句中 late 一字意義不明，故未譯出。惟‘夏長則樹木早彫，夏短則樹木晚謝’，乃英國一般植物現象，盡人皆知。

(註四) 余在火地島所採集的菌類標本，曾經柏克利牧師 (Rev. J. M. Berkeley) 詳加研究，定名曰 *Cyttaria Darwinii*，而發表於林耐學會會誌 第十九卷 (*Linnean Transactions*, vol. xix p. 37)，至智利所產之一種，則定名 *Cyttaria Berteroi*——以上各種皆與 *Bulgaria* 一屬為近緣。

(註五) 就著者所見，此處所產昆蟲，應有金花蟲科之一種蚤存在，隸屬於蚤之高山種 (*alpine Haltica*)；此外並有蟻 (*Melasoma*) 的標本一件。據瓦忒豪斯君 (*Waterhouse*) 語余，此處所產之摩芥蟲科 (*Harpalidae*) 計有八九種，其中大部分的形態均極奇特；又異節類 (*Heteromera*) 計發現四五種；負鼻類 (*Rhyncophora*) 計六七種；以下各科，每科祇有一種：隱翅蟲科 (*Staphylinidae*)、叩頭蟲科 (*Elateridae*)、襪蟲科 (*Cebrionidae*)、及蠟蟲科 (*Melolonthidae*)。其他各目的‘種’類則較此更少。且在各目中，其每種個數之少，幾較‘種’數之少為尤顯。至鞘翅類 (*Coleoptera*) 中的大多數，均經瓦忒豪斯氏詳加研究，而發表於博物年報 (*Annals of Natural History*)

(註六) 南美巨藻的地理分佈，極為廣大：在南部直達荷魯角的最南小島；在東

海岸的生長範圍，據斯托克斯氏(Mr. Stokes)語余，最北達南緯四十三度；其在西海岸，戊克爾博士(Dr. Hooker)曾謂可於加里福尼亞州的舊金山河(R. San Francisco)中見之，或者亦可發現於堪察加(Kamtschatka)一帶。由此可知這種海藻在地面上的分佈、所佔緯度極大。又庫克船長(Cook)曾在印度洋中的喀古蘭地(Kerguelen Land)見過牠們，此處與火地相隔約當經線一百四十度，故知其所佔的經度亦甚廣。

(註七) 冒險號及比格爾號航海記 (Narrative of the Surveying Voy. of H. M. S. Adventure and Beagle) 第一冊頁三六三，曾謂海藻的生長極速。又威爾遜氏環游蘇格蘭航海記 (Wilson's Voyage Round Scotland) 第二冊頁二二八上，曾記斯提文松氏(Stephenson)發現該處在春潮特盛時，岩石上無海藻生長；十一月間則所刈之海藻，至次年五月，即經六個月之後，生長極盛，*Fucus digitatus* 高約二呎，*Fucus esculentus* 高達六呎。

(註八) 關於火地的數字，乃由金船長和此次比格爾號各專家的記錄而成；金船長的記錄，曾發表於一八三〇年的地理學報 (Geographical Journal)。在克蘭德羣島的平均溫度，係根據薩利凡船長在此於一年中最熱時季之十二月一月及二月的記錄而成；薩氏每日各觀察三次，即夜中十二時，上午八時及下午八時——再由此而得一平均值。杜柏林的氣溫，則採自巴吞氏(Barton)的報告。

(註九) 見 Agüeros 著 *Descrip. Hist. de la Prov. de Chiloé*, 1791, p. 94.

(註十) 詳見本書之德文譯本；並夫林得斯氏航海記 (Flinders's Voyage) 中布朗氏(Brown)所加之附錄。

(註十一) 智利中部科提爾耶拉山脈上的冰線，據我看來，其高度每年夏季不同，且變化之差極大。有一年天氣特別乾燥而時期特長的夏季，阿公加瓜(Aconagua)境內所有高山上的積雪，雖則高達二萬三千呎之

上，卻完全不見了。我想在這樣高度上的積雪，大概並不是融解的，而是蒸發的 (evaporated)。〔素封按此種由固體的雪塊而蒸發爲水汽的現象，應稱做昇華 (sublimation)。〕

(註十二) 參閱 Miers' *Chile*, vol. i, p. 415. 該書曾謂在南緯三十二度至三十三度間之英汗尼歐 (Ingenio), 有甘蔗生長，惟其產量不足供製糖營利之需。又在英汗尼歐南部之基羅塔 (Quillota) 谷地，作者曾見高大的棗椰子樹 (date palm tree) 生長。

(註十三) 見 Bulkeley's and Cummin's *Faithful Narrative of the Loss of the "Wager"*. 地震發作於一七四一年八月二十五日。

(註十四) 見 Agüeros 著 *Dest. Hist. de Chilolé*, p. 227.

(註十五) 見 *Geological Transactions*, vol. vi, p. 415.

(註十六) 關於此點，余曾於本書第一版正文及附錄中，詳加說明。或謂在熱帶國家，不曾有漂礫 (erratic boulder) 發現，余意此或由於觀察不周所下之結論，實則該處確有漂礫存在。

(註十七) 見一八三〇年之 *Geographical Journal*, pp. 65—66.

(註十八) 見英國巴克氏 (Sir George Back) 所著一八三三至一八三五年間沿北冰洋岸考察記 (*Narrative of the Expedition along the Shores of the Arctic Ocean in 1833—35*) 一書中，利查松氏 (Richardson) 所加之附錄。又洪保德氏亞洲札記 (*Fragm. Asiat.*, tom. ii, p. 386)

(註十九) 提斯利新普松二氏 (Dease & Simpson) 在 *Geographical Journal* vol. viii, pp. 218—220 所發表的意見。

(註二十) 見叩維埃氏所著四足獸類化石骨骼之研究 (Cuvier : *Recherches sur les ossements fossiles de quadrupèdes*) 第一冊頁一五一；叩氏於本書中此，曾採英國十八世紀末俾林斯氏航海記 (*Billing's Voyage*)。〔素封按俾林斯氏航海記，係俾氏部下 Martin Sauer 氏所著，於一八〇年二刊行。〕

(註二十一) 在本書初版本之正文及附錄中，余曾舉出南冰洋中漂礫和冰塊(冰山)遷移的實況。這個問題曾由黑斯氏(Hayes)詳加討論，並於 *Boston Journal* 中 (vol. iv, p. 426) 公布於世。余前於南冰洋遇見一極巨大的漂礫，凍結於冰塊(冰山)之中，浮游大洋之上，四面距離陸地皆百餘哩；此事余曾爲文發表於 *Geographical Journal* (vol. ix, p. 426)，恐黑斯氏未曾讀及。在初版本附錄中，余曾提出當冰山擱淺時，大概亦如冰川之可以將地面磨礫而成槽狀；惟當時的人多沒想到這點。就目下大多數專家的意見，此點並可用以解釋瑞士儒拉山(Jura)的情形，余亦不能不作此想。利查松氏向我說過，由北美洲流下的冰山，因將石子與泥砂向前推移，遂使海下岩石的表面，平滑光潔，無一物存留其上；且岩面稜角，多由海流方向所推移的冰塊，而磨成光滑的平面，似亦不容置疑。在余寫成這篇附錄之後，余曾在北韋爾斯(North Wales)發現由冰川和浮游冰山共同作用所造成的痕迹；其詳情曾著文發表於倫敦哲學雜誌之第二十一卷頁一八〇(*London Philosophical Magazine*)。

